Ottobre/Novembre 1986, Anno I n. 4
Mensile - Lire 6.000

La rivista per utenti di C-64/128 ed Amiga

COMMODORE GAZETTE

L'AMIGA E LA COMPATIBILITÀ IBM: IL SIDECAR

Intervista in esclusiva agli autori di GEOS

SERVIZI SPECIALI SU:
TERZO COMMODORE SHOW, LOS ANGELES
BIENNALE DI VENEZIA
AMIGA DAYS 1986
SMAU

Listato: GRAFICA 128

Genlock e Turbo Amiga

Software per Amiga

La redazione della Commodore Gazette cerca collaboratore/i per prestazioni saltuarie e/o assunzione a tempo pieno.

Referenze indispensabili:

Ottima conoscenza della lingua italiana.

Naturale e spiccata attitudine allo scrivere in tutte le sue manifestazioni, fantasia e creatività.

Buona conoscenza della lingua inglese unita alla capacità di tradurre articoli di carattere tecnico.

Buona conoscenza della programmazione in Basic ed in linguaggio macchina del C-64.

Referenze preferenziali:

Conoscenza della lingua tedesca.

Precedenti esperienze di carattere giornalistico ed eventuale iscrizione all'albo dei giornalisti come professionista o come pubblicista.

Capacità di programmazione su altri elaboratori (C-128, Amiga, IBM...).

Invitiamo gli interessati ad inviare il proprio curriculum vitae a:

COMMODORE GAZETTE
Ufficio personale
Via Monte Napoleone, 9
20121 - Milano

Si garantisce la massima riservatezza.

CENTRO DI INIZIATIVA DEMOCRATICA DEGLI INSEGNANTI CIDI Pisa

DIPARTIMENTO DI INFORMATICA Università di Pisa

ISTITUTO DI SOCIOLOGIA Facoltà di Scienze Politiche Università di Pisa

SCUOLA E COMUNICAZIONE

COMPUTERCOME

INFORMATICA, COMPUTER E COMUNICAZIONE ELETTRONICA NELLA SCUOLA E NEL SISTEMA FORMATIVO

CONVEGNO NAZIONALE

8-9-10-11 DICEMBRE 1986

PALAZZO DEI CONGRESSI DELL'UNIVERSITÀ

PROGRAMMA PRELIMINARE

8 DICEMBRE

Mattina: Seduta plenaria - **«Informatica ed aree disciplinari»: rapporti e prospettive**
Pomeriggio: Gruppi di lavoro: per aree disciplinari - sulla valutazione.

9 DICEMBRE

Mattina: Seduta plenaria - **«Computer e comunicazione»**
Pomeriggio: Gruppi di lavoro per aree disciplinari.

10 DICEMBRE

Mattina: **«Progetti nazionali per l'informatica nella scuola».**
Pomeriggio: Gruppo di lavoro su: informatica ed handicap - Informatica negli indirizzi professionali Computer e giochi educativi. Informatica nella formazione dell'insegnante.

11 DICEMBRE

Mattina: **Scuola, associazioni ed enti locali: quali iniziative per l'informatica nell'educazione e nella formazione.**

Sono previste relazioni di:
A. Andronico, C. Bernardini, M. Capovani, T. De Mauro, G. Degli Antoni, R. Faenza, G. Levi, C. Montangero, U. Montanari, A. Palazzo, G. Prodi, A. Starita, L. Trisciuzzi, A. Visalberghi

Sono in programma relazioni e comunicazioni di scuole ed insegnanti che hanno condotto esperienze o sperimentazioni.

È stata richiesta l'Autorizzazione ministeriale per l'esonero dal servizio estesa a tutto il territotio nazionale.

ISCRIZIONI
La quota di iscrizione, comprensiva degli atti, è di L. 45.000, da inviare entro il 22 novembre 1986, a mezzo vaglia od assegno bancario intestato a: Media Computer c/o SCUOLA E COMUNICAZIONE, casella postale 327 - 56100 Pisa.

(Scaduto il termine previsto, si potranno effettuare iscrizioni solo in base ai posti ancora disponibili).

SITUAZIONE ALBERGHIERA
Il servizio prenotazioni è curato da: ETLI Pisa, viale Bonaini, 71 - Tel. (050) 23483/501677
Per ulteriori informazioni rivolgersi a: Rodolfo Sorrenti, tel. (050) 570712 - SCUOLA E COMUNICAZIONE, casella postale 327 - 56100 PISA

Organizzazione: CISD ROMA

MEDIA COMPUTER PISA

OTTOBRE/NOVEMBRE
1986

COMMODORE GAZETTE

ANNO I,
N. 4

ARTICOLI

24 SMAU '86

32 CLI: Command Line Interface

36 LA COMPATIBILITÀ IBM PER AMIGA: SIDECAR E TRANSFORMER

39 SCHEMA INTERNO DELL'AMIGA

42 GENLOCK
Effetti speciali audio e video con l'Amiga

44 AMIGA DAYS '86

48 NOVITÀ COMMODORE

52 GEOS ED IL SUO CREATORE
Intervista in esclusiva con il presidente della Berkeley Softworks

57 PERSONALIZZIAMO IL SISTEMA OPERATIVO DEL C-64

60 CSA TURBO AMIGA

62 LA MEMORIA DI MASSA ED I COMPACT DISK

66 TERZO COMMODORE SHOW, LOS ANGELES

72 TEMPO DI BIENNALE, TEMPO DI AMIGA

78 PROTEZIONE SCRITTURA ED INTERRUTTORE PER IL NUMERO DI DEVICE
Progetto hardware per C-64

80 SOFTWARE PER AMIGA
Descrizione di più di 250 programmi

94 GRAFICA 128
Listato per C-128

100 CORSO DI PROGRAMMAZIONE
La quarta parte del corso di programmazione in linguaggio macchina su C-64

107 LISTA DELLE ROUTINE KERNAL DEL C-128

RUBRICHE

5 Note editoriali

6 La posta della Gazette

10 Software gallery
Johnny Reb II
War Play
Time Trax
Aegis Impact
The Cataloger
Cartuccia ES-9
Online!
Deluxe Paint

19 Software helpline
Borrowed Time

20 Input/output

77 Telecomunicare oggi

112 Commodore helpline

114 Commodore news

118 Come digitare i listati della Commodore Gazette

118 Errata corrige

119 Commodore e didattica

124 Classified

126 Indice degli inserzionisti

127 Servizio lettori

Direttore Responsabile Massimiliano M. Lisa

Produzione IHT Tecnologies s.r.l.
Coordinamento di Redazione Nicolò Fontana Rava
Direzione Artistica Michele Cadrega
Segretaria di Redazione Paola Cinti

Collaborazione Editoriale
Gianluca Frigerio, Alfredo Macchi
N. Fontana, M.L.,
Gio Cannaviello, Emilio Urgnani,
Enrico Comini
Assistente di Programmazione
Sergio Fiorentini
Corrispondenti USA
William S. Freilich: Sezione Sviluppo
Daniela D. Freilich: Coordinamento Generale

Inviato Speciale USA
Matthew Leeds

Ufficio Materiali
Andrea Calicchio

Data Processing
P. Cinti
Impaginazione e Grafica
Antonio Gaviraghi
Fotografia
A.&G.

Direzione, Redazione, Amministrazione
IHT Technologies s.r.l.
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

Fotocomposizione
Proget
Via N. Battaglia, 12 - 20127 Milano
Fotolito
Topcolor
Via Lomellina, 10/A - 20094 Buccinasco
Stampa
Litografia del Sole
Provinciale, 114 - 20080 Albairate

Distribuzione
Messaggerie Periodici
V.le Famagosta, 75 - 20142 Milano
Tel. 02/8467545

Pubblicità
IHT Technologies s.r.l.
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano
Ufficio Pubblicitario, IHT
Italia ed Estero 02/794181-799492

SEGRETERIA ABBONAMENTI
Linea per registrazione abbonamenti
02/794181-799492

Commodore Gazette
Costo Abbonamenti

Italia:
10 Numeri L. 58.000
12 Numeri L. 69.000
24 Numeri L. 130.000
Estero:
Europa L. 100.000 (10 numeri)
Americhe, Asia... L. 160.000 (10 numeri)
I versamenti devono essere indirizzati a
IHT Technologies s.r.l.
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano
mediante emissione di assegno bancario o vaglia postale

Arretrati
Ogni numero arretrato: L. 12.000 (sped. compresa)

Autorizzazione alla Pubblicazione
Tribunale di Milano nr. 623
del 21/12/85
Periodico Mensile
Sped. in abb. post. gr. III/70

Servizio Abbonamenti
Scrivere a:
IHT Technologies
Servizio Abbonati
Via Monte Napoleone, 9 20121 Milano

L'ultimo quadrimestre del 1986 è stato caratterizzato da due importanti appuntamenti fieristici: il Sim-Hi-Fi-Ives e lo Smau. Il bilancio molto positivo della prima rassegna (150.000 visitatori) non desta comunque molto interesse nell'ambito settoriale dell'informatica, in quanto la presenza di personal, microcomputer e relativi accessori è stata così ridotta da passare quasi inosservata. Anche da parte della Commodore l'attesa presentazione di novità, nonostante le pressanti richieste del pubblico, è stata rimandata a quel grande polo informatico che è lo Smau. Proprio in quest'ultima manifestazione, in uno spazio espositivo discretamente ampio, la CBM ha avuto la possibilità di presentare l'Amiga, che con orgoglio veniva esposto come il nuovo fiore all'occhiello di un produttore che con le sue macchine ha saputo più di una volta raccogliere grandi favori in tutto il mondo. Ai toni entusiastici dei più, altri hanno però alternato diffidenza, non riuscendo a comprendere a pieno quale fosse il «target» dell'elaboratore. C'è chi ha parlato di sofisticato giocattolo dalle straordinarie capacità grafiche e sonore, chi di apparecchio destinato esclusivamente ad una fascia di utilizzo professionale, chi dubbioso parlava di prezzo alto... In pochi hanno capito le reali prerogative del calcolatore, troppo spesso collocato in aree di mercato specifiche. Gli aggettivi «multiruolo» e «multiuso», che si suole associare all'ultimogenito Commodore, non si sono evidentemente rivelati sufficienti. Il disorientamento è comunque comprensibile: l'Amiga è infatti un elaboratore dall'architettura completamente nuova. Non è un computer gestionale adattato anche alle esigenze di un utilizzo casalingo, nè viceversa. È una macchina il cui ruolo non è definito, nè definibile in modo specifico, è adatto al gioco quanto all'uso come stazione grafica professionale CAD, lo si può tenere sul tavolo di casa, quanto su quello dell'ufficio. Le caratteristiche necessarie perchè gli elaboratori possano entrare negli ambienti sia casalinghi che professionali di tutti sono quelle di una completa polivalenza operativa. Ed è questa la concezione progettuale dell'Amiga: offrire a basso costo alte prestazioni in tutti i campi applicativi.

Le difficoltà alla base della comprensione di questo concetto sono soprattutto causate dal fatto che ci si trova dinanzi ad una concezione totalmente nuova, che, prima di essere recepita con chiarezza, ha necessariamente bisogno di un certo periodo di tempo. Basti infatti pensare che all'interno della stessa Commodore Italiana, in base all'arcano timore che il basso costo sia sinonimo di game-machine e di poca qualità, si stenta ad uniformare il prezzo a quello della casa madre americana. Si tenta invece di fornire un'alternativa a quella fascia di utenti che è di dominio principalmente dell'IBM, non tralasciando di allettare con la potenza offerta anche la fascia consumer. In questo modo non si fa che limitare incredibilmente il mercato dell'Amiga che è in realtà molto più ampio, il più grande che qualsiasi computer abbia mai avuto, essendo infatti rappresentato dalla «totalità del mercato».

Il fatto che da tempo si attendesse la polivalenza a basso costo e che oggi non si sia in grado di riconoscerla può apparire paradossale: una contraddizione in più tra le tante della società contemporanea.

M.L.

LA VOCE DEI NOSTRI LETTORI

Indirizzate tutta la corrispondenza per la rivista a:
Commodore Gazette
La posta della Gazette
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Due parole sulla...PIRATERIA!

Finalmente una rivista che dedica un po' di spazio anche all'Amiga. Sono infatti possessore di tale computer da circa tre mesi e, finora, mi sono dovuto accontentare di isolati articoli sparsi qua e là nelle varie riviste del settore a discapito anche finanziario, dal momento che questi periodici non costano neanche tanto poco. Comunque, complimenti di cuore per quest'opera editoriale, che è veramente ben strutturata, sia come veste grafica, che come contenuti ed impostazione degli argomenti. Se non mi sono deciso ad abbonarmi è solamente perchè purtroppo, per esperienza personale, ho visto diversi mensili per computer partire molto forte per poi arenarsi lungo la strada. Preferisco quindi, come si suol dire, stare un po' alla finestra per vedere se sarete in grado di continuare sullo stesso piano di adesso anche in futuro, cosa che naturalmente mi auguro.

Ora vorrei, se mi permettete, dire la mia sul fenomeno della pirateria. Non voglio nemmeno entrare nel merito delle diffusissime cassette da edicola, che sono vera immondizia, ma vorrei spendere due parole su coloro che a spese proprie hanno importato, e tuttora importano, programmi dall'estero per diffonderli in Italia; è vero che comunque è pirateria, ma se non fosse stato per «questi tipi», molti programmi per i miei computer (ho avuto prima un C-64, poi un C-128 ed ora possiedo un Amiga) non li avrei mai potuti avere, o quanto meno li avrei potuti acquistare dai cosiddetti importatori ufficiali molto tempo dopo la loro uscita, magari quando nel frattempo erano già in circolazione edizioni più aggiornate. Quindi non scarichiamo tutta la colpa addosso ai pirati, ma guardiamo anche un attimo al menefreghismo con cui lavorano molti importatori e distributori italiani.

Secondo me la soluzione per ovviare a questi problemi è la seguente: innanzitutto fare in modo che l'utente finale possa disporre rapidamente del prodotto appena uscito, poi contenere il prezzo del software, che in linea generale è ancora troppo alto per l'utente medio e, cosa importantissima, tradurre in italiano i manuali d'uso allegati alle confezioni, perchè, nonostante quel che possano credere le software house, in Italia si parla la lingua italiana e, ad esempio, se io dovessi spendere centomila lire per un database originale con manuale in inglese, tanto vale che lo prenda copiato, per quel che mi può servire un manuale in lingua inglese.

Questi, a mio avviso, i punti deboli da migliorare se si vogliono ottenere risultati positivi, altro che Assoft e put... del genere. Diamo un servizio migliore e ne saremo ripagati: così la vedo io.

Mi auguro che consideriate questa mia lettera non una polemica, ma un contributo per migliorare e capire meglio certe cose... Vi rinnovo i miei complimenti ed un augurio che per il futuro la rivista riesca a rimanere su questi livelli, così da convincermi a sottoscrivere un abbona-

mento.

Gianni Santi
Cagli

Protesta per la Commodore

Ho una protesta da rivolgere alla Commodore Italiana e, vi prego, consentitemelo...: previ accordi telefonici con una non ben identificata signorina (impiegata o telefonista??) della Commodore Italiana, qualche mese fa ho spedito fotocopia della garanzia del mio C-128 per ottenere la copia gratuita in italiano del manuale d'uso, che a tutt'oggi attendo ancora!

Ho altresì subito il furto, qualche «amico» poco scrupoloso, del disco «Superscript 128» e mi è rimasto solo il manuale. Perciò ho chiesto, sempre ad una signorina, se, inviando il vaglia di L. 12500 per le spese e la richiesta, spiegando perchè non c'era il programma danneggiato, potevo averne una copia: mi è stato assicurato che ciò era possibile. Ho fatto quanto sopra detto, ma sino ad oggi non si è visto niente e... sono trascorsi mesi!!

Per quanto ho esposto in questa sede chiedo alla Commodore Italiana che, se non vuole assistere un suo cliente, almeno gli rimandi indietro i soldi... Esistono anche le copie «pirata».

A Voi un plauso per la rivista che è veramente completa e redatta con esperienza e professionalità.

Angelo Arpaia
Via Greco, 4
80044 Ottaviano

Errata corrige

Vi ringraziamo per aver pubblicato sul Vs. nr. 3 la nota redazionale rigurdante il ns. programma MAGAZZINO-FATTURAZIONE per il COMMODORE 128.

Per un piccolo errore di stampa, è successo che il ns. prefisso telefonico è stato stampato con un «3» al posto di un «2».

Il numero telefonico corretto è : 0322/48013.

Computer s.n.c.
Via Monte Zeda, 4
28041 Arona

La pirateria

Prima di tutto sono d'obbligo gli elogi a questa rivista, che è forse uno tra i migliori periodici di informatica specializzati su un certo tipo di apparecchi e quindi di utenti.

Passiamo al motivo di questo mio scritto. Ho letto con interesse le lettere dei lettori che accusavano la vostra rivista di avere, se vogliamo chiamarla così, una doppia faccia, cioè quella di accusare la pirateria del software e di accettare la pubblicità di apparecchi che «istigano» i possessori di computer a copiare illegalmente programmi.

Vorrei spezzare una lancia in favore dei pirati, ma non di quei grossi pirati che copiano illegalmente un programma e ne traggono cospicui profitti, vendendone centinaia di copie, ma verso quei pirati «caserecci», cioè quelli che come me hanno imparato, dopo tanto studio, come aggirare qualsiasi tipo di protezione (o quasi). Volete sapere perchè l'ho fatto? Semplice, perchè io, al contrario di qualche lettore che esige l'originale, non disponevo di moneta sufficiente e ce ne vuole veramente tanta... È questo che vorrei far capire a certi signori che dirigono le software house: sono proprio loro che spingono il dilettante a darsi da fare nel vedere come procurarsi una bella copia del programma. Chi, come me, ha avuto tempo e pazienza, ha imparato ad eludere le protezioni, altri invece, per fare prima, hanno preferito comprarsi una cartridge.

Tutto questo discorso, sia chiaro, non vuole giustificare ciò che ho fatto (e continuerò a fare finchè i prezzi non saranno accessibili ad un hobbista...), ma servirà, spero, a far capire il problema «pirateria» da un altro punto di vista...

Matteo Vizzani
Modena

Software copiato

Sono felice possessore di un C-64 e di un Amiga. Ho circa ottomila programmi per il 64 ed ottanta per l'Amiga, tutti copiati, nessuno originale, tutti perfettamente funzionanti. Non sono però un pirata che si è arricchito vendendo programmi, in quanto ciò che possiedo è frutto di scambi con mezza Europa e tanti amici. Di soldi non ne ho mai spesi, sicuramente mai presi.

Vorrei ora esporre la mia opinione sulla pirateria. Desidererei chiedere a coloro che distribuiscono i programmi originali in quale «museo» li trovano! Quando questi ultimi arrivano sul mercato regolare, le copie pirata sono in giro da almeno tre mesi! Poi vorrei dire a questi signori che tutti i programmi più belli ed utili per il 64 sono stati introdotti in Italia dai «famigerati» pirati. Se avessimo dovuto aspettare i programmi importati regolarmente, staremmo ancora giocando con PACMAN!

Un piccolo esempio: circa quattro mesi fa un mio amico ha comperato un 64C ed ha spedito la cartolina per ricevere GEOS; sta ancora aspettando...

Paolo Arrighi
Faenza

Jenny

Il programma «Jenny», riportato a pag. 96-97 del numero 3, non gira... A riga 2900 c'è un errore di concetto: non è vero che tutti gli anni divisibili per 4 sono bisestili...

Duilio Bena
Trieste

Sono l'autore del programma «Jenny», pubblicato sul numero tre di questa rivista. Mi dispiace che Lei non sia riuscito a far girare il programma in questione, per un corretto funzionamento dello stesso Le consiglio di prendere visione dell'«Errata Corrige» presente su questo stesso numero.

Per quanto riguarda il calendario,

dato il supposto utilizzo gestionale di Jenny, non mi sono nemmeno posto i problemi da Lei rilevati.

Marco Napoleone

Le piante parlano?

Sono un medico ed ho letto l'articolo presente sul numero 3 «Le piante parlano?», che mi ha particolarmente interessato. Penso che con un circuito del genere siano possibili anche altre applicazioni.

Se, ad esempio, l'amplificatore è sensibile a potenziali dell'ordine di 20-50 microV, sarebbe possibile evidenziare i potenziali cerebrali ed il computer potrebbe discriminarne i vari tipi di attività (alfa 15-20 cicli/sec., beta 20-30 Hz, theta 10-15 Hz, delta meno di 8 Hz).

Sarebbe inoltre utile poter evidenziare qualunque tipo di attività con un tracciato vero e proprio, che sia possibile poi stampare. Sarebbe gradita anche una versione del programma in modo 128...

Dr. L. Mariottini
Cesenatico

Dal momento che attualmente l'autore dell'hardware e del software in oggetto non ha alcun progetto per procedere alla realizzazione di nuove versioni di quanto da lui già sviluppato, invitiamo chiunque sia interessato a modificare sia il circuito che il programma, per renderlo idoneo ad altri usi, a comunicarcelo. Da parte nostra si è disponibili ad un'eventuale pubblicazione del tutto.

Gli «Ampersand File»

Ho letto con piacere ed interesse l'articolo da Voi pubblicato sull'ultimo numero di Commodore Gazette dal titolo «Alla scoperta del 1541: gli Ampersand File». Di questo argomento ne avevo già sentito parlare, ma non lo avevo mai visto trattato con chiarezza ed in maniera abbastanza completa.

Questo mio piccolo lavoro non vuole essere qualche cosa di più, ma, semmai, un ulteriore approfondimento. La visione è indubbiamente meno tecnica e, forse, più comprensibile alla maggiore parte degli utenti. Ricordo infatti quale disorientamento provavo, quando trovavo parole come «Monitor», «LM», «Routine»...

Ho voluto, perciò, trasformare quanto da Voi esposto in due semplici programmi in Basic: «Cambio numero periferica» e «Checksum Ampersand File». Il primo programma crea su disco due «&-File», chiamati rispettivamente: &9 ed &8; il primo assegna al drive il numero 9, mentre il secondo riporta tutto alla normalità, ristabilendo 8 come numero di periferica.
Per attivare «&9»:OPEN15,8,15, «&9»:CLOSE15
Per attivare «&8»:OPEN15,9,15, «&8»:CLOSE15

Ho dedicato la mia attenzione anche al «Checksum», creando il programma relativo. Il programma prende ad esempio la linea DATA relativa al «&9» ed una volta lanciato mostra sullo schermo la cifra di Controllo, la Locazione di memoria ed il suo contenuto; alla fine il «famoso» checksum. La formuletta si trova alle righe 30 e 35. Come si può notare ho trasformato tutto in forma decimale.

```
5 REM ***CAMBIO NUMERO
  PERIFERICA***
10 F=0:N$="&9"
20 FORL=8192TO8204
30 READB:POKEL,B
40 NEXT
50 DATA0,3,9,169,41,133,119,169,
   73,133,120,96,45
60 IFF=1THENN$="&8":POKE8196,40:
   POKE8200,72:POKE8204,43
70 OPEN2,8,2,"0:"+N$+",U,W"
80 FORL=8192TO8204
90 PRINT#2,CHR$(PEEK(L));
100 NEXT
110 CLOSE2
120 IFF=1THENEND
130 F=1:GOTO60
```

```
5 REM ***CHECKSUM AMPERSAND
  FILE***.
10 PRINT"■ CONTROLLO",
  " LOCAZIONE"," CONTENUTO"
20 FORL=8192TO8203
30 READB:POKEL,B:CK=CK+PEEK(L)
35 IFCK>=255THENCK=CK-255
37 PRINTCK,L,,PEEK(L)
50 DATA0,3,9,169,41,133,119,169,
   73,133,120,96
60 NEXT
65 PRINT"■ IL NUMERO DA METTERE
IN"L" E'";:PRINT"■"CK;:PRINT"■ "
```

Enrico Martelli
Milano

Amiga e domande

1) Nel caso si volesse trasformare un Amiga in NTSC nello standard PAL, cosa è necessario fare?
2) Quali stampanti a colori si possono utilizzare con l'Amiga?
3) Che cosa si sa sul problema dello «sfarfallio»?
4) Quali sono i prezzi di listino di Amiga ed accessori?

Lettori Vari

1) La Commodore Italiana fornirà tra breve a tutti gli acquirenti della versione NTSC un kit di trasformazione in PAL ad un costo inferiore alle centomila lire.
2) Canon PJ1080A, Diablo C150, Epson JX-80, Apple Image Writer II, Juki 5510, NEC CP2, NEC CP3 ed Okimate 20.
3) Il problema dello sfarfallio si incontra in alta risoluzione (640 x 400 pixel) ed è causato dalla velocità di scansione delle linee che compongono una schermata, che nel modo «interlace» sono 30 al secondo (invece delle normali 60). Per la definizione completa di ogni schermo sono così necessari due passaggi. Questo causa uno «sfarfallio», o vibrazione, dell'immagine. Il numero delle vibrazioni dipende da quanti colori vengono utilizzati: lo sfarfallio di un'immagine in bianco e nero è infatti quasi impercettibile. Uno dei creatori dell'Amiga, R. J. Mical, ha recentemente affermato che la Commodore sta lavorando su una nuova generazione di monitor ad alta persistenza che elimineranno questo problema.
4) Il prezzo di listino dell'Amiga è di L. 2.990.000 (+ IVA), ma si può trovare correntemente a L. 2.200.000. Seguono il SideCar, L. 1.490.000 ed il drive esterno da 3 1/2, L. 700.000.

Università e computer

Sono uno studente di 18 anni

con una grande passione: il computer. Possiedo un C-64, ma ho deciso di passare ad un sistema superiore (Amiga, MS-DOS...), perchè ormai questo computer, pur validissimo, non mi soddisfa più.

La mia scelta è però condizionata dal fatto che il prossimo anno ho intenzione di iscivermi alla facoltà di informatica, per cui il nuovo acquisto deve andare bene anche per gli studi futuri. Vi chiedo gentilmente di consigliarmi quale sistema risponda maggiormente alle mie necessità.

Gianluca Quarantelli
Spilimbergo

L'Amiga è sicuramente il PC che nei prossimi anni riscuoterà maggior successo. Di conseguenza anche il software dedicato a questa macchina è destinato a crescere progressivamente sia dal punto di vista quantitativo, che da quello qualitativo. La compatibilità MS-DOS è però una caratteristica molto importante che attualmente permette di accedere ad una vastissima libreria di programmi: è per questo che è stato sviluppato il SideCar, che garantisce all'Amiga una compatibilità MS-DOS del 100%. L'acquisto ottimale di oggi è sicuramente un Amiga provvisto, per chi ha necessità di accedere ai programmi MS-DOS, di SideCar. Altro dato fondamentale da non dimenticare è che l'ultimogenito Commodore è il computer più sofisticato tra quelli della sua fascia di prezzo e che il rapporto prezzo/prestazioni è incredibilmente vantaggioso.

Il 128D ed il 1571

Il 4 settembre sono andato al Sim Hi-Fi per vedere da vicino il 128D. Mi è piaciuto moltissimo e così, approfittando dell'offerta fiera che lo proponeva a L. 1.000.000 anzichè L.1.400.000, ho deciso di acquistarlo. Poi, sempre al Sim, ho comprato la Vostra rivista, che è veramente fantastica, e ho letto l'articolo riguardante «I disk drive 1570 e 1571». In quest'articolo si dice che la Commodore ha intenzione di cambiare alcuni microprocessori nel drive, con la conseguente incompatibilità con il modello attuale. A questo punto ho rinunciato a comperare il 128D, onde evitare l'acquisto di un computer provvisto di un drive in futuro inutilizzabile e ho deciso che comprerò un 128 normale. Quando usciranno il 1572 ed il mouse per 128?

Raoul
Località non spec.

Come per molti altri prodotti, anche nel campo dei computer le nuove versioni di apparecchi già in commercio sono molto frequenti, ma non altrettanto spesso vi sono problemi di totale incompatibilità tra gli stessi. Nel nostro articolo, cui Lei fa riferimento, abbiamo sì parlato di miglioramenti, ma per quanto riguarda la incompatibilità ci siamo limitati a riferire di una «possibile» eliminazione del processore CIA con «probabili» problemi di compatibilità con «alcuni» dei programmi in commercio. Il non acquisto dei disk drive 1571 attualmente presenti sul mercato è una precauzione un po' eccessiva. Per quel che riguarda il disk drive doppio 1572, tempo fa in fase sperimentale presso i laboratori tedeschi della Commodore, al momento non si prevede alcuna futura possibilità di commercializzazione. I nuovi mouse per 64 e 128 ed il disk drive da 3 1/2 1581 dovrebbero essere presentati al pubblico per gennaio, seguiranno, probabilmente, sia le espansioni di memoria per C-128, che quella per C-64.

Dubbi sull'acquisto dell'Amiga

...Decisi che l'Amiga era il computer che soddisfava le mie esigenze, ma dopo essere andato a definirne l'acquisto presso un rivenditore Commodore, si sono manifestate le perplessità al riguardo. L'Amiga viene fornito con un esiguo manuale di istruzioni e sia il software che la manualistica sono in lingua inglese. Questo fatto mi rammarica, perchè, per chi non lo sapesse, siamo in Italia e noi non siamo obbligati a leggere in inglese: sarebbe ora che la Commodore avesse un poco più di riguardo per noi italiani! Un'altra particolarità che mi ha fatto riflettere è la parziale compatibilità IBM fornita dal Transformer...

Antonio Batocchi
Porto Mantovano

Sul fatto che la manualistica che accompagna l'Amiga sia esigua non siamo d'accordo, mentre invece non possiamo che sollecitare la Commodore Italiana ad una maggiore celerità nel presentare le versioni italiane delle istruzioni dei prodotti distribuiti. Per il software commercializzato dalla Commodore sono comunque già disponibili i manuali in italiano. La compatibilità MS-DOS è oggi garantita al 100% dal SideCar (vedi il relativo articolo presente in questo stesso numero, n.d.r.).

Programmabilità dell'Amiga

Sono un ragazzo di 14 anni, mi chiamo Carlo, e vorrei farVi i meritati complimenti per l'ottima rivista che avete messo in commercio. Sarò sicuramente un acquirente dell'Amiga e proprio per questo, essendo interessato alla programmabilità della macchina, Vi chiedo quali siano le sue reali possibilità per quanto riguarda l'argomento e inoltre qual'è il materiale disponibile per acquisire un buon controllo dell'elaboratore (libri...). Infine vorrei sapere se attualmente l'Amiga dispone di schede grafiche e, in caso contrario, se il futuro riserva qualcosa in merito.

Carlo
Località non spec.

L'Amiga è programmabile attraverso linguaggi molto potenti e sofisticati. Per farsi un'idea di quanto è già oggi disponibile oltre all'AmigaBasic, Le consigliamo di consultare l'elenco dei programmi per l'ultimogenito Commodore pubblicato su questo stesso numero. Per quel che riguarda la disponibilità di libri, la IHT Technologies sta preparando numerose pubblicazioni che dovrebbero vedere la luce entro breve tempo. Per rispondere al Suo ultimo quesito Le possiamo assicurare che le capacità grafiche della macchina non hanno bisogno di essere potenziate con schede aggiuntive. ■

JOHNY REB II

Il 21 giugno 1861 scoppia in America la guerra di Secessione tra gli Stati del sud e quelli del nord. JOHNNY REB II, gioco che riproduce un capitolo di questa guerra, è particolarmente indicato agli amanti di strategia.

Dopo aver scelto per chi combattere, Unionisti o Confederati, ha inizio la battaglia vera e propria. Si possono quindi disporre le proprie truppe inviando ordini alla fanteria, all'artiglieria, alla cavalleria ed ai carri rifornimenti, indicando se spostarsi, e verso quali luoghi, se avanzare sparando, se sparare da fermi oppure partire alla carica.

L'intero controllo dei movimenti e delle opzioni avviene mediante il joystick e risulta essere semplice e rapido. Grazie ad un cursore si può anche spaziare per tutto il campo di battaglia ed impartire ordini anche a truppe assai distanti tra loro.

Terminata questa operazione si cede il turno al nemico (computer o avversario) e iniziano così avanzate e ritirate sotto il fuoco dell'artiglieria pesante.

Le truppe sono rappresentate mediante simboli, come in un gioco da tavolo, caratterizzate da nomi in codice e dal tipo di armi in dotazione. Numerose ed interessanti opzioni permettono di modificare il campo di battaglia, inserendo case, muri e recinti, di selezionare le truppe e le riserve, di cambiare le loro posizioni all'inizio dello scontro, di ridefinire i tasti di controllo ed i colori ed infine di salvare e ricaricare la partita.

JOHNNY REB II non è caratterizzato da un grande dinamismo, né da una grafica particolarmente curata. Mentre lo scon-

Scheda Critica

Insufficiente.
Un pessimo prodotto che non merita nessuna considerazione

Mediocre.
Alcuni problemi rilevati in questo programma ci fanno ritenere che ce ne siano di molto migliori.

Discreto.
Lascia lo spazio che trova. Non aspettatevi grandissime emozioni.

Buono.
Uno dei migliori programmi della sua categoria.

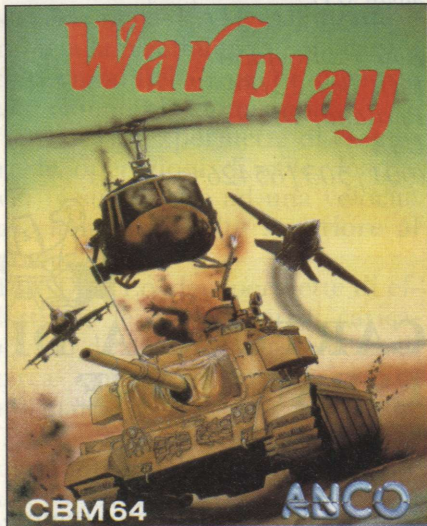
Ottimo!
Un programma eccezionale che sorpassa tutti gli altri.

tro con il computer risulta assai statico, il programma si lascia apprezzare per le possibilità di studio di strategie che offre a due giocatori *(C-64/128 in modo 64, cassetta, L. 19.900)*.

LAGO s.n.c.
Via Buonarroti, 9
20149 Milano
(02/463659)

WAR PLAY

WAR PLAY della ANCO appartiene al copiosissimo filone dei «giochi di guerra» di cui fanno parte classici come BEACH HEAD.

Obiettivo della missione è la riconquista di un'importante isola caduta in mano nemica; per raggiungere lo scopo non mancano certo i mezzi: sono infatti disponibili carri armati, caccia e bombardieri.

Dopo aver scelto gli strumenti d'attacco, è necessario cercare di colpire i nemici, fino alla distruzione del quartier generale che assicura la vittoria finale.

La grafica (tridimensionale) del programma è ben curata e di sicuro effetto, soprattutto nella simulazione delle ricognizioni aeree. Vi sono però dei limiti nelle dimensioni del campo di gioco (troppo ristretto) e nel fatto che le costruzioni colpite restano poco realisticamente intatte, causando una notevole insoddisfazione, soprattutto dopo aver compiuto un faticoso bombardamento «a tappeto». Anche il movimento dei mezzi presenta alcune imperfezioni e difficoltà, che si rivelano evidenti sia nel controllo della direzione che nella manovrabilità dei carri armati; talvolta poi gli aerei si perdono oltre la zona di visuale costringendo il giocatore, per averli di nuovo sotto controllo, ad una virata di 180 gradi e all'attento controllo delle coordinate di volo.

La missione si presenta molto difficile, anche perché il nemico dispone di mezzi che il giocatore non possiede quali elicotteri, missili e soldati armati di bazooka, che rendono assai problematico non essere colpiti.

In definitiva un gioco senza eccessive pretese che va ad aggiungersi dignitosamente ad una folta schiera di programmi del genere «war-game» il cui denominatore comune è sicuramente la mediocrità *(C-64/128 in modo 64, cassetta, L. 19.900)*.

LAGO s.n.c.
Via Buonarroti, 9
20149 Milano
(02/463659)

TIME TRAX

Paul Clansty, autore di TIME TRAX, ha seguito l'esempio dell'insuperabile MISSIONE IMPOSSIBILE: fondere cioè il gioco d'azione con quello di ricerca di tipo investigativo. In più ha aggiunto una serie di comandi per arricchire l'azione, quasi come in un ADVENTURE GAME.

Anche questa missione, come la celebre creazione della EPYX, è , se non «impossibile», quanto meno difficilissima. Le forze del male hanno infatti sconfitto quelle del bene e si sono impadronite dei tesori delle «OTTO MENTI» disperdendoli poi nel tempo. Le «MENTI» sono così costrette ad una ricerca che le obbliga a tenere aperti i «portali del tempo», attraverso i quali forze oscure travagliano la terra.

Scopo del gioco è prima di tutto trovare e riconsegnare gli otto tesori, viaggiando attraverso il tempo e lo spazio, cercando nel frattempo la combinazione esatta di quattro mattonelle necessaria per formulare l'incantesimo che richiuderà i portali. Si ripristinerà così l'antica armonia spazio-tempo, liberando di conseguenza l'umanità dalle influenze malvagie, ristabilendo la pace nell'universo.

Il protagonista è sopravvissuto all'apocalisse nucleare grazie al suo rifugio anti-atomico, il luogo in cui si trova all'inizio del gioco.

Lo schermo è diviso in numerose finestre: nella parte superiore si trova la più grande, attraverso la quale si può seguire l'azione del protagonista che si aggira in diversi ambienti, realizzati con notevole accuratezza grafica. Nella metà inferiore, sulla sinistra, è posizionato il visualizzatore degli oggetti, che permette di «vedere» oggetti nascosti in cassetti, armadi, ecc..., tramite l'opzione LOOK. Un cuore, sempre sulla sinistra, visualizza l'energia disponibile. Al centro della metà inferiore vi sono l'indicatore delle munizioni, le caselle degli oggetti trasportati, il menù delle opzioni, l'orologio, il display delle mattonelle ritrovate ed altri utili riquadri.

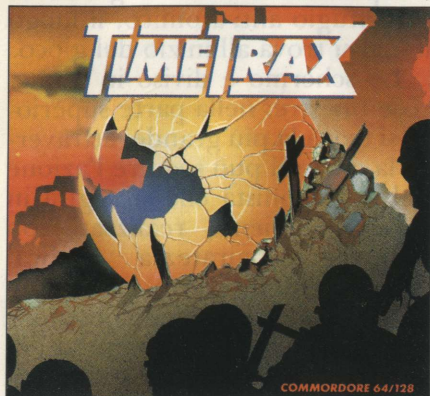
I movimenti e la gestione del menù avvengono attraverso il joystick: il controllo risulta, a dir la verità, un po' complicato.

Le opzioni permettono di guardare, prendere, usare, lasciare, scambiare un oggetto; altre sono utili nella ricerca della combinazione di mattonelle.

Fra gli oggetti «da trovare» vi sono armi con relative munizioni, pergamene, pozioni, chiavi e scrigni, oltre naturalmente agli otto tesori. Numerose possibilità rendono TIME TRAX interessante: per esempio incantesimi, salti nel passato e nel futuro ed incontri con personaggi misteriosi con cui si possono effettuare scambi.

Tutto però è complicato dalla difficoltà di orientamento e dal fatto che non si sa dove portino i portali: risulta infatti arduo comprendere la tabella delle coordinate cosmiche, nonostante, come dicono ironicamente le istruzioni, i portali appaiano più puntuali

dei treni.

Un altro limite è costituito dalla lentezza di movimento del protagonista, che, spesso, per fuggire alle creature alate, è costretto a compiere numerosi balzi, sprecando preziose energie. È inoltre poco visibile il segnale di operatività del menù e ciò può far perdere parecchio tempo.

Il gioco è comunque notevole anche se talmente complicato che, alla fine, quando viene comunicato il livello raggiunto, il giocatore viene classificato «buffone» o «budino».

Alcuni suggerimenti: spostatevi sempre in avanti prima di premere il tasto FIRE per le opzioni, in modo da essere sicuri di non sparare accidentalmente un colpo. Cercate attentamente la pistola all'inizio del gioco, perché si trova comunque nel primo schermo; per le munizioni guardate nei bidoni. Evitate di sparare alle creature volanti, cercate invece di sfuggire loro trovando rifugio in altre stanze: i colpi sono preziosi! Attenzione a camminare sull'erba e sulle rocce.

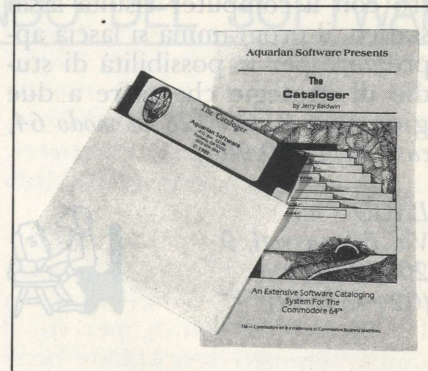
Si rivelano comunque assai utili le complete e chiare istruzioni in italiano. Non resta dunque che tuffarsi nella missione cercando di salvare la pace... Battendo magari sul tempo Reagan e Gorbaciov e tentando di non perdersi nella spesso confusa operatività del gioco *(C-64/128, in modo 64, cassetta, L. 19.900).*

LAGO s.n.c.
Via Buonarroti, 9
20149 Milano
(02/463659)

THE CATALOGER

«The Cataloger» è un programma di utilità indispensabile nella catalogazione dei dischi, soprattutto se è necessario gestirne un numero piuttosto elevato. Esso consente infatti di immagazzinare su un solo disco-dati le informazioni relative a 1397 voci; l'archivio viene gestito per mezzo di un enorme file relativo. Ogni record è abbastanza esteso: può contenere infatti una grande quantità di dati utili all'archiviazione, che non si limitano al solito nome-numero del disco, indicando addirittura la faccia, il numero, il nome e l'ID del disco di cui si erano richieste le informazioni.

Sul disco in dotazione sono registrati due moduli fondamentali nell'economia del sistema: il primo è il «main program», il secondo è costituito da un buon numero di sottoprogrammi che si sarebbero rilevati forse più utili, se collocati nel corpo principale di «The Cataloger». Fra questi troviamo quello per la creazione del disco dati, che svolge la sua funzione in un tempo piuttosto elevato (oltre 10 minuti). Creato un disco dati, si è pronti ad iniziare a lavorare; in seguito sarà sufficiente caricare il solo «main».

Lanciato il programma principale, compare sul monitor un menù indicante le opzioni disponibili. È possibile la ricerca dei record per numero o per chiave, l'ordinamento e la stampa degli stessi, l'utilizzo di un altro disco-dati (ogni disco consente l'archiviazione di 1397 files) e infine, tralasciando altre opzioni minori, la catalogazione di nuove entrate attraverso la lettura diretta delle varie directory. Quest'ultima operazione può essere automatica o parzialmente manuale con la possibilità di scegliere i file da registrare. È possibile la stampa dei record completi oppure dei campi principali che li compongono (nome programma, nr. disco, fronte/retro, nome disco, ID, categoria, blocchi occupati, commento).

I principali pregi di questo pacchetto sono rappresentati dalla chiarezza e dalla semplicità d'uso, anche se il manuale di istruzioni è scritto in lingua inglese. Sarebbe stata auspicabile la possibilità di selezionare la categoria indipendentemente per ogni file catalogato, anziché per ogni disco. Se per errore si è catalogato un disco vuoto, non è consentita la sospensione dell'istruzione in corso, a meno che non si ripeta l'operazione *(disco per C-64/128 in modo 64).*

Aquarian Software
P.O. Box 22184
Portland, OR 97222
USA
(001/503/654264)

CARTUCCIA DI ESPANSIONE ES-9

Si tratta di un prodotto semplice, ma di buona qualità, che riunisce in una sola unità alcuni programmi di uso comune.

È possibile accedere a tali utility tramite un menù che viene presentato automaticamente all'atto dell'accensione della macchina, dopo aver inserito la cartridge nell'apposita porta di espansione di un C-64. Una volta selezionata una delle opzioni, premendo il tasto RETURN, si esce dal controllo del programma di gestione e si entra sotto quello dell'interprete BASIC o del Supermon, nel caso che quest'ultimo sia stato selezionato. Va

sottolineato il fatto che, contemporaneamente all'uscita dal programma di gestione, avviene lo «sganciamento» della cartuccia di espansione, in modo che la sua presenza non crei interferenze di alcun tipo con il normale uso del sistema.

In ogni caso, anche se si è usciti dal menù principale, esiste la possibilità di accedervi nuovamente per disabilitare o riabilitare i programmi che interessano.

ES-9 è solo una delle cartucce disponibili e contiene una E-PROM da 16Kbyte; sono comunque disponibili altre versioni da 32, e 128K, che offrono comandi BASIC aggiuntivi e che possono perfino ospitare programmi stabiliti dall'utente.

Le prime quattro opzioni disponibili corrispondono a programmi che vengono «preselezionati» e risultano richiamabili anche durante il normale uso del sistema. Si tratta di:

Supermon 64: seleziona il noto monitor Supermon 64 e lo trasferisce nella RAM. All'utente è offerta la possibilità di collocare il Supermon nella zona di memoria che ritiene più opportuna.

Turbo Tape: permette di eseguire le operazioni di save, load e verify su cassetta ad una velocità di circa dieci volte superiore al normale.

Fast Disk Loader: permette di effettuare le operazioni di caricamento da disco ad una velocità di circa cinque volte superiore al normale.

Turbo Tape Loader: intercetta ogni comando e lo esegue come un caricamento da cassetta con tecnica Turbo, qualunque sia l'unità specificata (Device Ignored).

Le rimanenti cinque opzioni corrispondono a programmi che vanno immediatamente in esecuzione, e sono:

Fast Disk Format: formatta un disco in circa 30 secondi.

List directory: visualizza la directory di un disco, offrendo comandi che velocizzano le funzioni di caricamento, scorrimento...

File Copy: permette la copia, con un solo drive, di uno o più file da disco a disco.

Tape Copy: permette la copia di uno o più file da disco a cassetta.

Peculiarità del prodotto è la REALE (finalmente!) compatibilità con i programmi in commercio. Si è riusciti a caricare senza inconvenienti Easy-Script, Geos e Cad-3D. Il Turbo Disk funziona egregiamente anche con i file di dati.

Oltre a quanto indicato dal menù, esistono altri comandi aggiuntivi utilizzabili da BASIC, orientati soprattutto a semplificare il dialogo con il disk drive.

Le istruzioni sono brevi, ma chiare e perfettamente comprensibili. Sono inoltre scritte in un buon italiano che non risente della minima inflessione inglese, in altri prodotti spesso frutto di traduzioni affrettate.

Utili si rivelano poi le informazioni fornite dal manuale circa il livello di interferenza della cartuccia con la macchina logica, che aiutano l'utente a realizzare propri programmi in LM senza interferire minimamente con le routine della cartuccia. Caratteristica da sottolineare è la visualizzazione degli indirizzi degli estremi di un programma caricato da disco ad operazione terminata.

Nel caso si utilizzi un C-128, quest'ultimo all'atto dell'accensione si troverà automaticamente in modo 64; si avverte peraltro la mancanza di uno switch che consenta di non dover disinserire la cartuccia ogni qualvolta si abbia necessità di utilizzare l'elaboratore in modo 128.

In definitiva un prodotto di discreto livello, contenente utili funzioni, che supporta con efficienza le caratteristiche dichiarate. Il prezzo di 70.000 lire è quindi più che accettabile *(C-64/128 in modo 64, cartridge; V. 16K L. 70.000, V. 32K L. 87.000, V. 64K L. 130.000, V. 128K L. 165.000 IVA compresa).*

Electronic Service
Via G. di Balduccio, 5
56100 Pisa
(050/21525)

ONLINE!

Telecomunicazioni su Amiga

OnLine! è un package per telecomunicazioni creato espressamente per l'Amiga. Si serve di menù, finestre, automatismi e supporta fino a 19200 baud di velocità.

Le telecomunicazioni hanno ricevuto, a partire dallo scorso anno, stimoli sempre più nuovi, dal momento che si sono resi disponibili diversi servizi di banca dati.

Come per tutti i nuovi computer, le informazioni ed il software sono sempre poco reperibili e le telecomunicazioni costituiscono il miglior mezzo per diffondere entrambi; OnLine! offre all'utente una grande quantità di possibilità operative ed un manuale molto semplice e chiaro per chi ha ancora poca dimestichezza con l'elaboratore.

OnLine! viene venduto su un disco non protetto che include il Workbench e permette di caricarlo direttamente dal disco-programma. Esso è in grado di supportare qualsiasi modem ed è preconfigurato per i modem Hayes compatibili. È a questo punto sicuramente utile ricordare che per collegare un modem all'Amiga è necessario servirsi dell'apposito cavo speciale. L'utilizzo di un cavo standard RS-232 può infatti danneggiare sia il modem, che il computer! La porta RS-232 dell'Amiga presenta infatti alcuni pin attivi, che non sono standard, ed un cavo con tutti

i pin attivi potrebbe causare seri problemi.

Per evitare la continua impostazione dei parametri del programma, a seconda degli standard richiesti da collegamenti diversi, è possibile salvare sul disco un numero illimitato di file che li contengano già selezionati per poi poterli comodamente richiamare in qualsiasi momento.

OnLine! supporta cinque diversi protocolli: X MODEM, X MODEM/CRC, Hayes Verification Protocol, Compurserve B ed ASCII. Sono utilizzabili sia drive esterni che hard disk. I testi ricevuti possono essere riformattati per essere inseriti in finestre di qualsiasi dimensione. È inclusa una emulazione terminale per VT-102, VT-100, VT-52, ANSI e TTY.

Quasi tutte le funzioni del programma possono essere comandate tramite finestre e menù le cui opzioni si selezionano facilmente con l'ausilio del mouse.

Alcuni dei nomi dati alle funzioni sono strani: «Archive» per l'immagazzinamento dati, «Get» per caricare in memoria, ecc., ma in generale sono tutti comprensibili.

Ancor più importante della sua semplicità di utilizzo è la sua potenza. Ci sono pochissime cose che gli utenti non saranno in grado di eseguire per mezzo di OnLine!. Attraverso l'uso dei file «Script», OnLine! può essere programmato per collegarsi automaticamente con un terminale, cercare una particolare informazione, caricarla e disconnettersi.

Esiste inoltre una serie di comandi che assicurano un'incredibile versatilità operativa, quasi un mini linguaggio di programmazione. Gli operatori logici come IF, WHEN, e NOT, i comandi come JUMP, SKIP e RWIND, le subroutine come LABEL ed i controlli dell'hardware come PRINTER e CAPTURE sono tutti inclusi, insieme ad altri, nel programma.

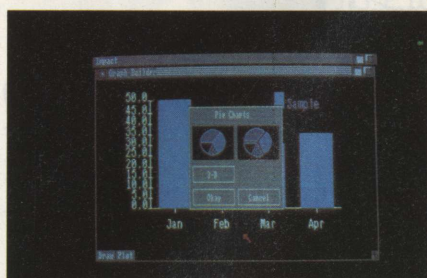
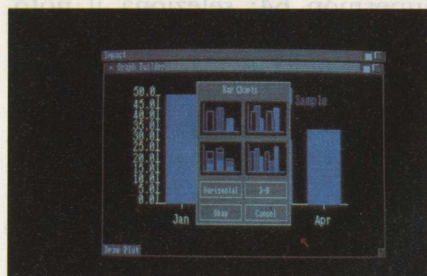
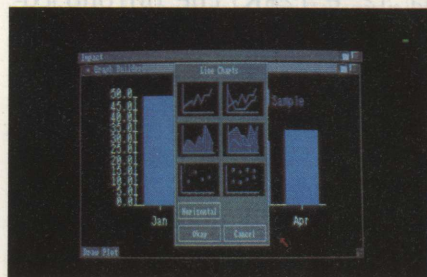
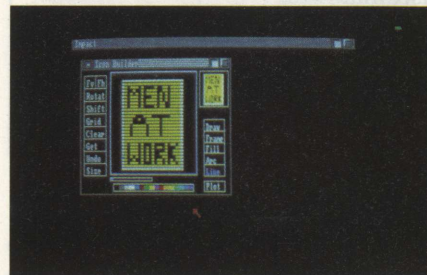
OnLine! viene venduto unitamente ad una iscrizione gratuita alla Official Airline Guide Electronic Edition ed è garantita anche una linea di assistenza tecnica.

OnLine! offre grandi possibilità di utilizzo nel settore delle telecomunicazioni e deve certamente essere preso in considerazione dall'utenza sensibile a questo tipo di prodotti *(Amiga 1000, disco, $ 69.95).*

Micro-Systems Software
4301-18 Oak Circle
Boca Raton, FL 33431
USA
(001/305/3915077)

AEGIS IMPACT

I «business graphics», detti anche più comunemente grafici di presentazione, occupano ormai una consistente fetta di un mercato in costante crescita. Diagrammi, grafici, proiezioni generali, slide show, presentazioni video: i grafici di presentazione, pur essendo caratterizzati da una grande varietà di forme, hanno tuttavia una caratteristica in comune, il «tocco artistico», usato nella presentazione stessa deve per forza essere stato impresso dalla «mano» di qualcuno. Il disegno, effettuato con l'ausilio del computer, è cresciuto parallelamente al bisogno di immagini sempre più sofisticate, prodotte a velocità sempre maggiori. Di conseguenza anche i costi hanno subito forti aumenti tanto che, ormai, il prezzo di una singola immagine generata da computer è compreso fra i 20 ed i 200 dollari.

Molte società si sono così orientate verso una produzione «interna» generando la domanda sul mercato del software di programmi facili da utilizzare e nel contempo sempre più potenti. La produzione diretta dei propri «business graphics», infatti, accorcia i tempi di lavorazione, evita l'accesso di estranei a materiali e documenti riservati e permette rapide revisioni. La Aegis Development ha realizzato un programma di presentazioni grafiche per Amiga, Impact, che permette la creazione di grafici, la visualizzazione degli stessi all'interno di uno slide show controllato dal computer, la loro stampa e il loro trasferimento in altri programmi (come ad esempio Images) per consentire ulteriori manipolazioni.

Grafici di Impact (notare l'Icon Builder)

Impact è un programma «object oriented», che considera cioè gli oggetti disegnati a sé stanti, mantenendone le caratteristiche in memoria, dotato di una risoluzione grafica piuttosto sofisticata. Spieghiamoci meglio: quando si opera con un normale programma di disegno, si traccia direttamente sullo schermo, pixel per pixel. Di conseguenza, se viene disegnata una linea al di sopra di un elemento già presente sullo schermo, il programma non è in

grado di distinguere il confine fra la linea e l'oggetto. Il monitor poi presenta una superficie uniforme e non esiste perciò alcuna separazione fra le due figure. L'intero disegno è immagazzinato come un singolo file, una bit map dei pixel sullo schermo. Un programma di disegno «object oriented», invece, mantiene in memoria i confini di tutti gli oggetti che vengono creati sullo schermo. Se si sovrappone, ad esempio, un quadrato ad un cerchio, si rimane in grado, successivamente, di spostare il quadrato mentre la circonferenza sottostante rimane intatta. Questa caratteristica permette di mantenere un controllo totale sull'impostazione e sulla realizzazione del disegno e quindi su ciò che si vuole ottenere; tutta questa potenza ha naturalmente il suo «prezzo». I programmi «object oriented», infatti, dal momento che devono conservare in memoria molti più parametri degli altri, non sono caratterizzati dalla velocità propria dei «pixel oriented». Per molte applicazioni, tuttavia, la versatilità di questi programmi fa in modo che la perdita di tempo, causata dalla loro lentezza, diventi trascurabile rispetto ai vantaggi che essi sono in grado di offrire. Un programma object oriented può, ad esempio, avere infiniti livelli di undo e, dal momento che memorizza ogni oggetto separatamente, può rimuovere senza difficoltà gli oggetti in ordine opposto rispetto a quello con cui gli stessi sono stati creati.

Ora che siamo a conoscenza dei rudimenti di utilizzo del programma iniziamo ad analizzarne la struttura. Impact è costituito da diversi moduli: Graph Builder, Table Builder, Icon Builder, Slide Builder e Show Builder; i moduli sono interattivi e risiedono tutti insieme in memoria.

Graphic Builder viene utilizzato per creare diversi diagrammi: a barre, a linee, a superficie, scattergrams e grafici a torte. Vi è inoltre la possibilità di servirsi di un certo numero di opzioni per ogni tipo di diagramma. I diagrammi a barre possono, ad esempio, essere visualizzati in modo normale oppure in 3 D, orizzontalmente o verticalmente, sovrapposti o distanziati. I valori sugli assi cartesiani possono venire modificati come anche la direzione degli assi ed il punto di contatto con l' asse. Anche il colore e le dimensioni di qualsiasi zona del grafico possono essere modificati. È possibile inoltre creare grafici utilizzando oggetti creati dall'utente (vedi Icon Builder). I dati immessi per creare grafici in un determinato modo possono essere trasferiti ed utilizzati direttamente anche per altri tipi di rappresentazioni. I dati possono anche essere immessi da altri programmi.

Table Builder è un text editor, atto a creare blocchi di testo da aggiungere ad un grafico o ad uno slide show. È dotato di alcune funzioni che possono apparire piuttosto familiari a chi ha una certa dimestichezza con i word processor, e di alcune, invece, piuttosto insolite. Impact possiede diverse fonti-carattere che non si trovano nel Workbench, ed una scala di dimensione dei punti molto più ampia. Table Builder è in grado di effettuare giustificazioni a destra, a sinistra, centrali, sottolineature, grassetti ed ombre. Vi è inoltre una serie di comandi di edit, controllati tramite tastiera, per il movimento del cursore e per cancellare ed inserire dati. Una funzione notevole è il comando FIT: esso modifica le dimensioni del testo creato residente nell'attuale finestra a seconda della grandezza che si desidera imporre alla finestra stessa. Ciò permette di creare blocchi di testo, senza dover calcolare le corrette dimensioni delle lettere per inserire il testo in un determinato spazio.

L'Icon Builder dovrebbe avere in teoria un nome diverso. Esso viene utilizzato per creare figure e simboli usati nei diagrammi a barre, oppure marchi, simboli grafici e caratteri speciali. Non viene quindi utilizzato per la creazione di nuove icone da utilizzare col sistema operativo dell'Amiga. Il nome più corretto di questa funzione avrebbe forse dovuto essere Symbol Builder. È provvisto di alcune semplici funzioni proprie dei programmi di disegno, ed è in grado di creare oggetti di dimensioni fino a 30 pixel quadrati. Le icone possono venire salvate su disco e riutilizzate.

Dopo aver creato grafici, tavole ed icone, tutti questi elementi vengono combinati nello Slide Builder. Dal momento che ogni elemento è un oggetto a se stante, esso può essere spostato sullo schermo, riposizionato, dimensionato, duplicato finché non presenti le caratteristiche desiderate. Tutti gli strumenti di edit, presenti nei vari moduli di Impact, sono disponibili nello Slide Builder. Molti di questi strumenti sono sicuramente familiari a chi ha già una certa pratica di utilizzo di Images: funzioni per creare varie forme, per cancellare e per il controllo del testo; non manca anche la palette dei colori. Le figure possono essere salvate sia nel formato Impact, per essere utilizzate nello Show Builder, sia come file IFF in media risoluzione, per i programmi di disegno.

Show Builder è il deposito finale delle immagini. È uno strumento per la visualizzazione disegnato per l'Amiga. Per ottenere gli effetti desiderati non è necessario digitare liste di file e di numeri: è sufficiente indicare il nome del file tra quelli presenti in una directory e quindi il modo di visualizzazione desiderato. Tutto viene gestito tramite menù. Le immagini possono inserirsi sullo schermo da destra e da sinistra, dall'alto o dal basso, a spirale, dentro o fuori campo, svanendo od apparendo, con una «pioggia» di pixel dall'alto dello schermo oppure riempiendo casualmente lo schermo a poco a poco. È possibile inoltre stabilire il tempo che la schermata deve impiegare per apparire e l'intervallo fra le varie immagini.

Lo «slide-show» può essere impostato in modo da ripetersi continuativamente oppure una volta sola. Il mouse può essere impiegato come un comando di avanzamento delle videate; una volta create le sequenze è possibile salvarle su disco per riutilizzarle successivamente.

Anche dopo poche ore di utilizzo appare evidente l'ottima

qualità progettuale di Impact e dei suoi moduli. Il completo sfruttamento di tutti gli strumenti che il programma mette a disposizione dell'utente è infatti in grado di fornire straordinarie potenzialità creative.

Il manuale illustra in modo esauriente le interazioni fra i vari moduli e le istruzioni necessarie per il loro funzionamento.

Impact richiede al suo utente un po' di pazienza, dal momento che lo schermo viene ridisegnato ogni qualvolta appaia sullo schermo un «requester»: il programma infatti disegna singolarmente ogni oggetto, cosicché l'utente, attendendo di poter tornare al lavoro, si trova, nell'esecuzione delle istruzioni, dinanzi a tempi morti. Due drive sono essenziali per effettuare lavori corretti e ben fatti ed anche l'utilizzo di una espansione di memoria non sarebbe una cattiva idea. Può infatti capitare che l'apertura contemporanea di troppe finestre vada oltre i 512 K standard dell'Amiga.

Impact fa parte della crescente biblioteca di programmi che fanno dell'Amiga una vera e propria stazione di lavoro grafica e video. Le doti di potenza, velocità, facilità di utilizzo ed economicità dell'elaboratore Commodore non possono essere superati da alcun altro computer. La Aegis da parte sua è ai vertici dello sviluppo di questo tipo di sotware ed Impact non fa altro che riconfermare i suoi eccezionali standard di produzione *(Amiga 1000, disco, $ 199.95).*

Aegis Development
2210 Wilshire Blvd.
Santa Monica, CA 94043
USA
(001/213/d3060735)

DELUXE PAINT

Quando esamino un prodotto, preferisco iniziare offrendone una veduta imparziale, analizzandone tutti gli elementi, presentandoli in maniera ordinata, per lasciare al lettore la possibilità di giudicare se il software in questione risponda alle sue esperienze.

Lasciatemi tuttavia iniziare questa recensione dicendo che, se possedete un Amiga anche solo allo scopo di utilizzare Deluxe Paint, avete speso bene i vostri soldi. Ora che vi ho introdotto nel corretto ordine di idee, tenterò di dare una giustificazione all'entusiasmo che traspare già da queste prime righe.

Per avere un'idea della potenza del programma considerate il software per il disegno che avete visto all'opera su qualsiasi microcomputer. Immaginate MacPaint a colori completo di tutte le caratteristiche consone ai migliori programmi del genere: inserite il tutto nell'Amiga e chiamatelo Deluxe Paint.

Questo software era stato inizialmente concepito come programma di sviluppo ad uso della stessa Electronic Arts. Dan Silva, l'autore, ha lavorato a lungo su programmi di disegno grafico; ha iniziato la sua carriera professionale programmando computer per l'Ames della NASA, nei pressi della Silicon Valley, lavorando insieme ad ingegneri meccanici e realizzando simulazioni grafiche in 3D. Si è trasferito successivamente ai laboratori AI della Stanford University, alla Lucasfilm ed alla Xerox, dove ha collaborato alla realizzazione di interfacce-utente per i computer Star.

Quando Dan ha iniziato a lavorare per la EA, ha deciso di sviluppare questo programma per uso interno alla compagnia, utilizzando un IBM come stazione di lavoro e di studio. In quel periodo, infatti, l'IBM era il microcomputer più potente disponibile sul mercato. La prima «bozza» di Deluxe Paint fu quindi impostata su IBM, col nome di «Prism», e con questo stesso nome è ancora registrato nella stazione di lavoro grafica per gli artisti della EA. Utilizzando Prism possono essere creati dei grafici compatibili con i sistemi operativi di qualsiasi macchina, cosicché, quando Dan lesse i primi articoli di presentazione dell'Amiga (2 anni fa) esclamò: «ecco la macchina adatta al programma sul quale ho lavorato per tanto tempo».

Ho visitato la EA per osservare attentamente le nuove dimostrazioni di DPaint. David Grady, uno dei produttori del programma, mi ha guidato alla scoperta di tutte le sue funzioni con un entusiasmo che si faceva sempre più evidente mano a mano che ne illustrava il funzionamento. «Penso che ormai tutte le nostre creazioni prenderanno vita soprattutto in funzione dell'Amiga. Già dal primo momento ci si era resi conto che il programma di Dan sarebbe stato eccezionale se trasferito su questa macchina e si è deciso che lo avremmo commercializzato indipendentemente da come si sarebbero comportate le altre software house, perché eravamo consci della sua assoluta validità. Uno dei motivi che ci infondeva tanta sicurezza consisteva nel fatto che per mesi avevamo utilizzato con successo questo programma per lo sviluppo della grafica del nostro software. Con esso sono state create le schermate delle versioni per Amiga di Archon e Return to Atlantis. Ci

serviamo pressoché quotidianamente di Deluxe Paint. È la prima volta che l'utente interessato alla computer graphic ha a disposizione uno strumento così sofisticato ad un prezzo così basso. Solo tre anni fa un Apple IIe completo di Koala Pad costava 2500 dollari, con solo sei colori disponibili, alcuni dei quali non potevano essere utilizzati contemporaneamente. Oggi, con una spesa inferiore, è possibile disporre di ben 4096 colori!».

Caratteristiche generali

Deluxe Paint può disegnare in tre modi di risoluzione: bassa (320 x 200), media (640 x 200) ed alta (640 x 400). La bassa risoluzione è forse la più utile, in quanto in media ed alta risoluzione possono essere utilizzati solo sedici colori. In bassa risoluzione è possibile invece scegliere trentadue colori, da impostare sulla tavolozza, fra i 4096 disponibili. Il poter disporre del doppio dei colori sulla tavolozza (d'ora in avanti chiamata palette per conformità col nome usato nel programma) migliora la definizione apparente dell'immagine più di quanto non lo faccia l'utilizzo di risoluzioni più alte.

Una volta che il programma è stato caricato, vengono visualizzati sullo schermo il pannello di controllo ed i menù a scomparsa. Iniziamo ad analizzare le applicazioni che si trovano nel pannello di controllo. Tutte le funzioni selezionabili possono essere controllate sia tramite mouse che tramite tastiera. È conveniente comunque imparare ad utilizzare anche la tastiera, in quanto il suo uso spesso si rivela molto utile dal momento che, per determinate applicazioni, i comandi di quest'ultima sono più rapidi di quelli del mouse ed alcune funzioni, inoltre, sono accessibili solo tramite essa.

Nella parte inferiore del pannello di controllo si trova il set di colori in cui sono rappresentati quelli selezionati. Immediatamente sopra è posizionato l'indicatore di colore, che mostra i colori di sfondo e di primo piano. Per disegnare con il colore di sfondo è necessario premere il tasto di destra del mouse e tenerlo premuto. Per servirsi, invece, del colore di primo piano, bisogna utilizzare il tasto di sinistra. Per cambiare il colore con cui si disegna è sufficiente portare la freccetta del mouse sul colore desiderato e premere uno dei due tasti. Per disegnare si può anche scegliere un colore non presente sullo schermo, ma solo nel set di colori; puntare il mouse sull'indicatore sfondo/primo piano, premere il tasto di sinistra, puntare il colore desiderato e premere il tasto corrispondente allo sfondo o al primo piano, a seconda di quale dei due si voglia rimpiazzare, è la prassi da seguire. Questo si rivela molto utile anche per individuare nel set di colori le giuste sfumature.

È possibile cambiare il colore del tasto di destra, invece che tenerlo uguale allo sfondo, per avere due colori con cui disegnare. È comunque comodo lasciare al tasto di destra il colore dello sfondo per cancellare.

Premendo il tasto di destra in corrispondenza dell'indicatore del colore di primo piano appare la palette. Essa serve a creare diversi colori, per miscelarli tra loro e decidere quali colori del set debbano eventualmente mescolarsi, gradarsi lentamente o alternarsi ciclicamente.

La parte superiore del pannello di controllo offre una scelta di pennelli rotondi e quadrati di diverse dimensioni: questi si selezionano con il tasto sinistro, mentre col destro si possono variare le loro dimensioni. Come già abbiamo avuto modo di vedere, i due tasti del mouse assolvono compiti diversi per la maggior parte delle applicazioni del pannello di controllo.

Vi sono quattro modi di scrittura: punteggiato, continuo, a linee rette e curve, sempre disponibili, indipendentemente dal pennello o dal colore usato. La caratteristica più interessante sono le curve: per crearle si attiva il relativo riquadro, si traccia una linea retta e la si incurva nel modo desiderato, servendosi solamente del mouse.

Altre due opzioni sono la funzione fill, per riempire gli spazi chiusi con il colore desiderato, e la vernice spray punteggiata. Fill si rivela molto utile per cancellare aree piuttosto ampie, mentre lo spray funziona con pennelli di qualsiasi dimensione.

Si possono selezionare quattro tipi di figure: rettangoli, cerchi, figure ovali e poligoni; se si seleziona l'angolo basso destro del loro riquadro si disegnano figure piene, scegliendo invece l'angolo sinistro alto si ottengono i loro perimetri. Si possono selezionare con entrambi i tasti ed utilizzare i due colori di sfondo e di primo piano.

È presente un'opzione che permette di creare qualsiasi tipo di pennello: è sufficiente selezionarla col tasto sinistro, puntare su un angolo dell'area del disegno che si vuole usare come pennello e tracciarvi intorno un rettangolo. Si produrrà una copia dell'area, se si è usato il tasto sinistro, oppure si «staccherà» dallo schermo, usando il destro. Un pennello, una volta creato, può essere utilizzato con qualsiasi opzione.

Il comando magnify crea una finestra sullo schermo dove appare l'ingrandimento della parte di schermo selezionata. È possibile regolare il grado di ingrandimento secondo una scala di 22 valori. Rimane comunque sempre visualizzata l'area su cui si lavora nelle dimensioni originali, mentre tutti i comandi sono utilizzabili anche nell'area ingrandita.

Le altre opzioni sono: testo (text), può servirsi di tutte le fonti disponibili su Amiga; griglia (grid), crea griglie delle dimensioni desiderate; simmetria (symmetry), una funzione giustamente definita come ispiratrice di Polyscope; undo, cancella l'ultima operazione eseguita ed infine clear, che cancella lo schermo.

Si è parlato, finora, soltanto della parte destra dello schermo, ma ci resta ancora da esplorare tutte le opzioni dei menù a scomparsa.

Deluxe Paint si serve dei normali menù a scomparsa dell'Amiga; per utilizzarli si deve premere il tasto destro, scorrere verso il basso col mouse e, una volta selezionata l'opzione desiderata, in-

terrompere la pressione esercitata sul bottone.

I nomi dei vari menù sono: picture, brush, mode, font e preference.

Il menù picture contiene i comandi per caricare e salvare le figure. Due sono i comandi che assolvono la funzione «save»: save, appunto, che salva una figura con lo stesso nome che aveva in precedenza, attribuendo alla figura registrata precedentemente il nome di «backuppic», e salvando la nuova versione col suo nome; «save as», che permette di attribuire alla figura qualsiasi nome. Le altre opzioni danno la possibilità di richiamare la palette ed utilizzare quella di un pennello al posto di quella della figura presente sullo schermo, di iniziare un cycle e di servirsi di comandi dello spare screen (schermo libero). Lo spare screen può essere sostituito alla normale schermata oppure sovrapposto ad essa. Nel menù picture è presente anche il comando print, che supporta tutte le stampanti elencate nelle preferences del Workbench.

Il menù brush dispone di opzioni per caricare o salvare simili a quelle utilizzate dal menù picture. È anche possibile effettuare delle manipolazioni sul pennello. I comandi atti al dimensionamento dello stesso (size) includono strech (o shrink), per aumentarne o ridurne le dimensioni, utilizzando questo comando, premendo il tasto shift, sono mantenute le proporzioni del pennello nel momento in cui viene modificato. Gli altri comandi di size sono: halve, double, double horizontal e double vertical. Il comando flip funziona in orizzontale o in verticale. Rotate opera con intervalli di 90 gradi oppure con il comando any angle. Shear permette di deformare il pennello a propria discrezione. Bend permette di creare effetti tridimensionali col pennello, consentendo di deformarlo in modo da apparire come se fosse avvolto su di una superficie curva. In corrispondenza dell'opzione change color troviamo i comandi bg fg e remap. Bg fg modifica tutte le zone colorate col colore di sfondo attribuendogli il colore di primo piano. Remap permette di utilizzare parti di altre immagini presenti sul disco insieme a pennelli creati precedentemente e salvati sul disco. Poiché i colori che si possono usare contemporaneamente sono solo 32, se il pennello usa colori creati con un'altra palette, esso comparirà insieme ai colori presenti in quel momento sulla palette. Tutto ciò potrebbe dare come risultato un pennello di cattiva qualità cromatica. Remap, infatti, crea in memoria una tavola del numero di pixel che occupa, nel pennello, ogni colore di quella palette e tenta poi di riprodurre il colore del pennello utilizzato in precedenza, servendosi però dei colori della palette selezionata in quell'istante. Ciò permette di mantenere quasi del tutto inalterate le caratteristiche fondamentali del pannello.

Quando si utilizza un pennello, ci si può anche servire delle opzioni del menù mode. Vi si trovano: object, utile perché il pennello disegni con il colore di sfondo trasparente; smear, permette di manipolare l'immagine come se fosse pitturata con vernice fresca; color, il pennello disegna con il colore di primo piano; replace, ogni colore del pennello con cui si disegna non è più trasparente. Shade e blend operano entro un campo d'azione stabilito: shade, usando il taso di sinistra, trasforma ogni colore sul quale passa al grado successivo nella scala cromatica e compie l'azione inversa se si preme il tasto di destra; blend analizza il disegno nel momento in cui ci passa sopra e disegna col colore riscontrato in maggior percentuale.

L'ultima opzione del menù è cycle. Questa istruzione serve a creare effetti animati simili a quelli del Polyscope. Cycle può anche essere attivata dalla Palette: funziona facendo semplicemente ruotare cinque colori del set e disegnando sullo schermo in sequenza, sostituendoli col colore precedente. Utilizzando cycle è anche possibile creare effetti simili ad animazioni.

Il menù font serve per avere accesso alle fonti-carattere dell'Amiga. Deluxe Paint supporta tutte le fonti disponibili su Amiga, che possono essere utilizzate tramite la funzione text del pennello di controllo.

La miglior realizzazione della sezione menù è comunque preferences. In esso sono contenute cinque opzioni: brush handle sposta l'«impugnatura del pennello» dal centro all'angolo basso destro; coordinates visualizza l'esatta posizione del mouse misurata in pixel; fast feedback «costringe» il pennello, premendo il tasto sinistro del mouse, a tracciare con il tratto più fine possibile, ritornando poi alle sue dimensioni normali. Questo velocizza molto la realizzazione dei disegni.

Palette dei colori

La palette è il centro di controllo colori di Deluxe Paint. Servendosi di essa si è in grado di creare nuovi colori, disegnare scale di sfumature, creare blend e cycle ed utilizzare nel contempo molte altre funzioni. Due gruppi di regolatori permettono di definire le unità di rosso, verde e blu presenti in un colore, oppure di regolarne sfumatura, saturazione e valore. Spostandoli in alto o in basso, il colore presente nel riquadro di destra si modifica. Il riquadro undo, invece, se attivato, riporta il colore alla configurazione originaria. Cancel elimina qualsiasi possibilità di modifica dei colori, mentre permette di utilizzare i nuovi colori ottenuti.

La palette dei colori

I colori della palette vengono presentati partendo dall'angolo superiore sinistro terminando all'inferiore destro (da 1 a 32). I colori 1 e 2 vengono anche utilizzati per rappresentare i menù ed

il pennello di controllo. Si possono creare tinte composte premendo il tasto su di un colore, poi su mix ed infine su un altro colore: in questo modo viene visualizzata una scala di colori intermedi compresi fra gli estremi prescelti. Si possono selezionare anche serie di colori da utilizzare con shade e blend. È necessario per questa operazione premere il tasto su SH, poi sul colore di inizio della serie, quindi su range ed infine sull'ultimo colore della serie. Una parentesi segnalerà la scala selezionata. Per impostare una serie di colori per cycle, è sufficiente selezionare uno dei riquadri cycle, C1, C2 o C3, quindi un colore, poi range ed infine un altro colore. Per determinare la velocità delle rotazioni di cycle è opportuno utilizzare l'apposito regolatore (speed). Si può anche copiare il colore da un riquadro all'altro col comando copy. Si seleziona un colore, poi Copy, poi la casella nella quale si desidera copiarlo.

Altre note interessanti riguardano il fatto che ogni funzione è in grado di interagire con ogni altra istruzione (si possono disegnare curve con il pennello, ed è possibile utilizzare il testo mentre cycle è in azione, ecc.), che la EA utilizza il formato IFF su tutti i suoi prodotti, che perciò sono completamente compatibili tra loro, e che premendo CTRL A si può essere informati dalla memoria ancora disponibile.

Deluxe Paint può venire utilizzato da direttori artistici e designer, insegnanti d'arte e studenti, per uso professionale o per realizzare grafici di presentazione, ma anche da utenti casalinghi che sono in grado di trovare soluzioni di utilizzo assai più creative di quanto si possa prevedere. Viene venduto unitamente a diversi disegni dimostrativi inclusi nel disco: una scena fantastica con due set di pennelli per disegnare castelli, cavalieri ecc., una classica scena natalizia con pennelli per disegnare alberi di Natale, regali ecc., la maschera di Tutankamen, un barattolo di vernice, un volo stellare, Venere, la cascata (ottima l'animazione con cycle), una figura grafica in 3D, una serie di pennelli ed 11 fonti-carattere.

Mentre leggerete questo articolo molte device da usare con Deluxe Paint saranno già state commercializzate (il PenMouse della Kurta è ormai in fase avanzata di realizzazione) e sarà stato realizzato il progetto di assoluta compatibilità tra driver e stampanti.

Il manuale di Deluxe Paint riproduce e sottolinea ulteriormente l'ottimo standard di realizzazione del prodotto.

In definitiva Deluxe Paint è un ottimo programma, potente, semplice da usare, economico rispetto alla concorrenza e ben supportato, fa parte di quel software «da non perdere»!

Novità dell'ultimo minuto

La EA ha presentato una versione migliorata di Deluxe Paint, con alcune interessanti caratteristiche: possibilità di selezionare direttamente il modo di risoluzione senza dover caricare il programma; maggiori dimensioni del piano di lavoro, che può essere più ampio dello schermo; modulo per la creazione di slide show e compatibilità con hard disk *(Amiga 1000, disco, $ 99.95).*

Electronic Arts
1820 Gateway Drive
San Mateo, CA 94404
USA
(001/415/5717171)

SOFTWARE HELPLINE

Soluzione di

BORROWED TIME

Your office: Open desk. Answer phone. Get check. East. East. East
Hotel: Hide behind chair. North. Bolt door. Up. Break window. Get shard. East.
Ledge: Climb cable. Cut cable. Drop shard. East. Show gun. Show gun. West.
1st St., E. of Main: West. North. Listen to woman. West. North. Open door. Wait. Look at table.
Rita's Apt.: Get matches and candle. Light match and candle and twine. Drop matches and check and wallet. West.
Kitchen: Look at can. Move oven. Get receipt. East. South. South. West. South. South. East.
Front of Medical Office: North. Yes. Look at desk. Drop receipt. Take bandages. Bandage hands. Drop bandages. Take receipt.
Lafferty's Office: Listen. South. West. Look in trash. North. West. North. Break door.
Hovel: Get novel and tube. Look at novel. Get bookmark. Drop novel. Ungag Mavis. South. South
West end of 1st: East. North. West. West. North.
Stiles SafePark: Show gun. Wait. Wait. Wait. Wait. Show tube. Show receipt. Show stub. Show gloves. Show cans. South. East. East. East. North.
Rita's Door: Open door. Get check. West. Get key. East. South. South. West. West. West. West. West. North
Farnham's Study: Wait. South. East. North. Say Hiyo. North. Untie Wainwright. Talk to Wainwright.
Jim's House: Give check to Rita. Wait. Wait. East. East. East. South. South (to Pershing & W. 6th). Get bone. North. East.
Newstand: East. North. North (to Bruiser at door). Say Tinplayer. Lock door. Look in fireplace. Get paper. East.
Dining Room: Get candlestick. Wait. Hit Rocco with candlestick. East. East. Drop candlestick. South. East. East.
Safety Deposit: Open box 999. Drop key. Get poem. Read poem. West. West. South. South. South.
By shed: Turn dial to 6316. Get shovel. North. Dig under statue. Get suitcase.
Park: North. West. West. West. Hide in trash. Give bone to dog. East. East. East. East.
Police Station: Open suitcase. Get folder. Arrest Farnham. North.
In Farnham's Study: Show paper. Show report. Show suitcase. Show folder.

Magall ■

INPUT/OUTPUT SVELA I SEGRETI DEL VOSTRO COMPUTER

INPUT/OUTPUT rivela ogni mese ai suoi lettori trucchi provenienti da tutto il mondo.

Avete in mente un'idea particolare, una routine, un utile stratagemma di programmazione, o in generale pensate che una vostra nozione possa interessare l'utenza Commodore? Allora scriveteci, inviate il materiale a:

Commodore Gazette
Input/Output
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Sono grandemente apprezzati i contributi editoriali consistenti in articoli, foto, disegni... Scrivete a:

Commodore Gazette
Uffici Editoriali
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

C-64/128 in modo 64

***056 Azzera memoria** - Queste due istruzioni azzerano completamente la memoria RAM del Commodore 64 destinata all'area Basic. Invece di un lunghissimo FOR... NEXT usate questa procedura. Se nel computer è presente qualche programma Basic esso non verrà alterato, ma i due valori dell'array devono essere opportunamente decrementati onde evitare un OUT OF MEMORY ERROR.

```
DIM A$(111,114):CLR
```

Roberto Sagoleo
Genova

***057 Riabilita Epyx Fast Load** - Se per qualche motivo la cartuccia velocizzatrice del disk drive è

stata disabilitata e avete bisogno di un tool in essa incorporato (monitor, disassembler, utilities, comandi DOS...), senza ricorrere al pulsante di reset, il quale azzererebbe tutti i puntatori, date la seguente istruzione:

SYS 57194

Roberto Sagoleo
Genova

***058 Da Basic file a Seq file** - Per convertire un file in Basic in un file sequenziale, caricate il programma in memoria (non eseguite LIST) e digitate: OPEN 8,8,8,"0:FILENAME,S,W": CMD8:LIST

Il programma sarà salvato su disco come un file sequenziale; per concludere l'operazione battete: PRINT ≠ 8:CLOSE8

***059 Procedura Anti-NEW** - In molti casi, l'istruzione riportata qui di seguito è in grado di far riapparire un programma in Basic cancellato con NEW, in modo che possa essere listato sullo schermo o stampato.

POKE 2050,1:SYS42291

***060 No-scroll** - Le linee riportate qui di seguito, una volta eseguite, sono in grado di fermare temporaneamente lo scorrimento di un listato sullo schermo alla pressione di CTRL, Commodore o shift. La funzione rimane attiva fino a quando non si resetta il computer.

```
10 FORJ=679 TO 688:READ K:POKEJ,K:NEXT
20 POKE 774,167:POKE 775,2:NEW
30 DATA 072,173,141,002,208,251,104,076,
   026,167
```

***061 File not found** - Dopo un errore di file not found è possibile conoscere il nome del file non trovato utilizzando:

SYS 62913

***062 Un-NEW** - Per recuperare un programma in Basic accidentalmente cancellato con un comando NEW, utilizzate:

POKE2050,1:SYS42291:POKE45,PEEK(34):POKE46,PEEK(35):CLR

Commodore 128

***063 Utili POKE** - Presentiamo qui di seguito una lista di POKE per C-128:

POKE 792,150	Alla pressione del tasto RESTORE si ha il blocco del sistema.
POKE 775,70	Dando al computer il LIST si ha il blocco del sistema.
POKE 775,80	Dando al computer il LIST compaiono sul video solo i numeri di linea.
POKE 775,90	Dando al computer il LIST compare il messaggio ?SYNTAX ERROR.
POKE 819,235	Digitando il comando SAVE si ha il blocco del sistema.
POKE 819,255	Digitando il comando SAVE si ottiene il messaggio READY.
POKE 819,245	Riabilita il comando SAVE.
POKE 816,19	Dando al computer il comando LOAD si ha il blocco del sistema.
POKE 816,140	Digitando il comando LOAD si ottiene il messaggio FILE NOT FOUND.

Dimitri Satta
Località non spec.

***064 Programma misterioso** - Provate a digitare il programma riportato qui di seguito e a dare il RUN, otterrete...

```
10 REM**********************************
20 REM*                                *
30 REM*         DIMITRI SATTA          *
40 REM*                                *
50 REM**********************************
60 :
70 :
80 :
90 COLOR0,2:COLOR1,1:COLOR4,2:COLOR5,3
100 GRAPHIC0
110 PRINTCHR$(147);CHR$(18);TAB(12);"
   MENU' PRINCIPALE "
120 PRINT:PRINTTAB(12);"(1) TIME SETTING"
130 PRINT:PRINTTAB(12);"(2) ALARM SETTING"
140 PRINT:PRINTTAB(12);"(3) DISPLAY"
150 GETKEYA$
160 IFA$="1"THENGOSUB200
170 IFA$="2"THENGOSUB220
180 IFA$="3"THENGOSUB270
190 GOTO100
200 PRINTCHR$(147);"INSERISCI L'ORARIO NEL
   FORMATO HHMMSS":INPUT" ";TI$
210 RETURN
220 PRINTCHR$(147);"INSERISCI L'ORARIO NEL
   FORMATO HHMMSS":INPUT" ";AL$
230 PRINT:PRINT
240 INPUT"SCEGLI MELODIA (1-2)";ME
250 IFME<1ORME>2THEN240
260 RETURN
270 IFCO=1THEN330
280 CO=CO+1
290 GRAPHIC1,1:CHAR1,0,0,"      PREMI M
   PER RITORNARE AL MENU'      ",1
300 CIRCLE1,160,100,45,15
310 CIRCLE1,160,100,65,35
320 PAINT1,97,97
330 GRAPHIC1:DI$=LEFT$(TI$,2)+":"+MID$
   (TI$,3,2)+":"+RIGHT$(TI$,2)
340 CHAR1,16,12,DI$
350 GETA$
360 IFA$="M"THEN100
```

```
370 IFTI$=AL$THEN390
380 GOTO330
390 VOL15
400 IFME=1THEN420
410 IFME=2THEN490
420 TEMPO8:DOUNTILT=2
430 PLAY"V1O3T0 V2O3T1 V3O3T7"
440 PLAY"V1GV2GV3GV1BV2BV3BV1AV2AV3AV1DV
    2DV3DV1RV2RV3R":GOSUB540
450 PLAY"V1DV2DV3DV1AV2AV3AV1BV2BV3BV1GV
    2GV3GV1RV2RV3R":GOSUB540
460 PLAY"V1BV2BV3BV1GV2GV3GV1AV2AV3AV1DV.
    2DV3DV1RV2RV3R":GOSUB540
470 PLAY"V1DV2DV3DV1AV2AV3AV1BV2BV3BV1GV
    2GV3GV1RV2RV3R":GOSUB540
480 T=T+1:LOOP:VOL0:GOTO330
490 DOUNTILT=30
500 SOUND1,65535,50,0,36000,12000,2,1000
510 T=T+1:SLEEP2
520 GOSUB540
530 LOOP:VOL0:GOTO330
540 GETA$:IFA$="M"THEN100
550 RETURN
```

Dimitri Satta
Località non spec.

***065 Hard-copy LM (Riteman C+)** - Una volta attivata con il RUN, questa routine è richiamabile tramite SYS4864 ed esegue la copia esatta della pagina grafica su stampante (girare lo switch 3 su ON prima di accenderla).

```
5 REM HARD-COPY (SYS4864)
6 REM ---> BY D. BOF <---
10 K=0:N=0:FORI=4864TO5111:READA:POKEI,A:
   K=K+A:N=N+1:NEXT
20 IFK<>28787THENPRINT"ERRORE NEI DATA":
   END
30 DATA169,4,162,4,160,255,32,186,255,32,
   192,255,162,4,32,201,255,169,0,141,209
40 DATA19,141,115,19,141,210,19,169,32,141,
   211,19,141,116,19,169,63,141,212,19
50 DATA141,213,19,169,27,32,210,255,169,51,
   32,210,255,169,24,32,210,255,24,169
60 DATA160,109,210,19,141,210,19,144,3,238,
   211,19,169,0,205,209,19,208,7,169,13
70 DATA32,210,255,169,1,141,209,19,169,27,
   32,210,255,169,75,32,210,255,169,160
80 DATA32,210,255,169,0,32,210,255,160,7,
   162,7,189,0,32,157,222,19,202,16,247
90 DATA162,7,94,222,19,106,202,16,249,153,
   214,19,136,16,241,160,0,185,214,19,32
100 DATA210,255,200,192,8,208,245,24,169,8,
    109,115,19,141,115,19,144,3,238,116
110 DATA19,173,211,19,205,116,19,208,193,
    173,210,19,205,115,19,208,185,169,63
120 DATA205,211,19,208,43,169,64,205,210,
    19,208,36,169,13,32,210,255,32,234,19
130 DATA169,4,32,195,255,96,0,64,63,63,63,
    0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,76
140 DATA59,19,169,27,32,210,255,169,64,32,
    210,255,32,204,255,96
```

Davide Bof
Barbisano

***066 Cerchi in movimento** - Questo programma trasforma un cerchio in uno sprite che poi si muove sullo schermo in modo casuale.

```
40 REM CERCHI IN MOVIMENTO
50 REM BY CATTOI LUCA RIVA D/G
55 COLOR0,1:COLOR4,1:COLOR1,1
60 GRAPHIC1,1
70 CIRCLE1,30,30,10,10
460 SSHAPEA$,17,20,40,40:SPRSAVA$,1
470 SSHAPEB$,17,20,40,40:SPRSAVB$,2
480 SSHAPEC$,17,20,40,40:SPRSAVC$,3
490 SSHAPED$,17,20,40,40:SPRSAVD$,4
500 SSHAPEE$,17,20,40,40:SPRSAVE$,5
510 SSHAPEF$,17,20,40,40:SPRSAVF$,6
520 SSHAPEG$,17,20,40,40:SPRSAVG$,7
530 SSHAPEH$,17,20,40,40:SPRSAVH$,8
620 SPRITE1,1,7,1,1,1,0
630 SPRITE2,1,3,1,1,1,0
640 SPRITE3,1,6,1,1,1,0
650 SPRITE4,1,8,1,1,1,0
660 SPRITE5,1,2,1,1,1,0
670 SPRITE6,1,13,1,1,1,0
680 SPRITE7,1,15,1,1,1,0
690 SPRITE8,1,11,1,1,1,0
700 FORQ=1TO8
710 MOVSPRQ,160,100
720 NEXTQ
780 B=INT(RND(30)*360+1)
790 C=INT(RND(30)*360+1)
800 D=INT(RND(30)*360+1)
810 E=INT(RND(30)*360+1)
820 F=INT(RND(30)*360+1)
830 G=INT(RND(30)*360+1)
840 H=INT(RND(30)*360+1)
850 I=INT(RND(30)*360+1)
860 MOVSPR1,B#15:MOVSPR2,C#15
870 MOVSPR3,D#15:MOVSPR4,E#15
880 MOVSPR5,F#15:MOVSPR6,G#15
890 MOVSPR7,H#15:MOVSPR8,I#15
```

Luca Cattoi
Riva del Garda

***067 Quadrilatero** - In questo esempio di grafica il computer prende a caso le coordinate e le dimensioni di un quadrilatero facendolo poi ruotare per formare una spirale.

```
10 GRAPHIC1,1:COLOR4,1
25 A=INT(RND(1)*250+1)
30 B=INT(RND(1)*250+1)
35 C=INT(RND(1)*300+1)
40 D=INT(RND(1)*300+1)
50 FORX=1TO180STEP6
100 BOX1, C , A , B , D ,X,0
150 NEXT
200 FORY=1TO90STEP6
250 BOX1, C , A , B , D ,Y,0
300 NEXTY
350 GOTO25
```

Luca Cattoi
Riva del Garda

***068 Grafica con cerchi** - Le routine riportate qui di seguito disegnano dei cerchi, delle ellissi, degli esagoni, dei quadrati e delle rette con la sola istruzione CIRCLE.

```
3 REM ESEMPIO GRAFICA CON CERCHI
5 COLOR4,7:COLOR0,7:COLOR1,2
10 GRAPHIC1,1
```

```
20 CIRCLE1,160,100,50,50,,,,2
30 CIRCLE1,160,100,70,70,,,,90
40 CIRCLE1,160,100,70,70,0,180,,180
50 CIRCLE1,160,100,70,70,90,270,,180
55 COLOR1,1
60 CIRCLE1,80,20,30,10,,,,2
70 CIRCLE1,240,20,30,10
80 CIRCLE1,80,180,30,10
90 CIRCLE1,240,180,30,10
95 COLOR1,2
100 CIRCLE1,60,100,30,30,,,,45
110 CIRCLE1,260,100,30,30,,,,45
130 PAINT1,150,97
140 PAINT1,180,140
149 COLOR1,8
150 PAINT1, 77,101:PAINT1,241,101
159 COLOR1,1
160 CHAR1,9,24,"BY CATTOI LUCA"
```

Luca Cattoi
Riva del Garda

***069 Tastierina numerica in modo 64** - Il programmino riportato qui di seguito permette il funzionamento della tastierina numerica anche in modo 64!

```
90 REM: TASTIERINA NUMERICA
95 REM: DIGITARE IN MODO 64 E DARE RUN
100 READ A
110 READ B$:IF B$="*" THEN 100
120 IF B$="**" THEN 300
130 V=VAL(B$): POKE A,V:A=A+1:Z=Z+V:
    GOTO 110
300 IF Z<>18512 THEN PRINT CHR$(147);
    "ERRORRE NEI DATA":END
301 SYS976
310 NEW
1040 DATA 828
1050 DATA 169,3,72,169,75,72,8,72,165,197
1060 DATA 72,72,76,49,234,120,160,,165,203
1070 DATA 201,64,208,88,169,255,141,,
    220,140
1080 DATA 47,208,173,1,220,201,255,240,
    73,134
1090 DATA 197,169,254,72,162,8,141,47,
    208,173
1100 DATA 1,220,205,1,220,208,248,74,176,9
1110 DATA 72,185,183,3,240,2,133,203,104.
    200
1120 DATA 202,208,240,104,56,42,192,23,
    144,219
1130 DATA 165,203,201,64,240,26,162,
    129,160,
1140 DATA 144,8,41,127,133,203,162,194,
    160,1
1150 DATA 169,235,140,141,2,134,245,133,
    246,32
1160 DATA 224,234,169,255,141,47,208,32,
    66,235
1170 DATA 76,129,234,,27,16,,59,11,24
1180 DATA 56,,40,43,,1,19,32,8,
1190 DATA 35,44,135,7,130,2,
1200 DATA *
1210 DATA 976
1220 DATA 120,169,60,141,20,3,169,3,141,21
1230 DATA 3,88,96
1240 DATA **
```

***070 128 & 1541** - Questa istruzione rende il disk drive 1541 più veloce di quasi il 20%.

FAST:OPEN 15,8,15,"UI-"

Commodore Amiga

***071 AbasiC dal CLI** - Per eseguire il run dell'AbasiC dal CLI inserite:

STACK 8000
RUN ABASIC

***072 Stampanti per Textacraft** - Oltre alle stampanti indicate nel menù si possono utilizzare anche:

stampante	preferences
Epson DX-10	Diablo 630
Epson DX-20	Diablo 630
Epson DX-35	Diablo 630
Stampanti Citizen	Epson
Star Micronics Gemini	Epson
Comrex CR-IIE	Brother HR15 XL
Okidata 192	Epson
Okidata 193	Epson

***073 RGB monitor** - Il connettore per i monitor RGB ha i seguenti pin:

pin 1: segnale di terra
pin 2: segnale di terra
pin 3: rosso video input-analog/digital
pin 4: verde video input-analog/digital
pin 5: blu video input-analog/digital
pin 6: intensità input-digital
pin 7: ttl sync-active low composito
pin 8: sync input-active high/low orizzontale
pin 9: sync input-active high/low verticale

***074 Drive esterno per Textcraft** - Il manuale del programma indica che è possibile servirsi del drive esterno solo per caricare testi, ma non per salvarli. Per servirsi anche di quest'ultima funzione è sufficiente seguire la procedura riportata qui di seguito: inserite nel drive interno il disco di Textcraft ed in quello esterno il disco archivio con i testi. Premete due volte il bottone del mouse su una delle icone di un testo presente nel drive esterno. Questo caricherà Textcraft ed il file del testo. Salvate ora il testo utilizzando:

"df1:«filename»".

Dopo aver eseguito questa procedura è possibile servirsi del drive esterno sia per caricare chè per salvare file di testo. ■

Un successo che si rinnova di anno in anno

Profilo generale

L'edizione 1986 dello SMAU, il salone internazionale per l'ufficio, svoltasi a Milano dal 17 al 22 settembre, è stata caratterizzata da una grande successo di pubblico. Lo dimostrano chiaramente le cifre record che, quest'anno, sono state raggiunte: hanno preso parte alla rassegna 1371 espositori, fra i quali 600 esteri, disposti su un'area che sfiorava i 100.000 metri quadrati, 130.000 visitatori, di cui 2500 stranieri, e quasi 500 giornalisti.

Più che di inaspettato successo, sarebbe più corretto parlare di conferma di legittime aspettative: dal 1964 (anno in cui la Comufficio decise per la prima volta di organizzare questa rassegna, n.d.r.) lo SMAU è cresciuto dieci volte tanto imponendosi sempre più come fondamentale punto di riferimento sia per gli operatori, che per il pubblico.

È ovvio che parallelamente alla crescita del salone sia anche aumentato l'impegno, l'attenzione e la cura che vengono posti nell'organizzazione della manifestazione. Dimostrazione di questa serietà organizzativa sono infatti anche le importanti iniziative collaterali che hanno preso vita in concomitanza con lo SMAU '86. Ricordiamo innanzitutto lo «Spazio giovani», che già da qualche anno accompagna il salone, il quale ha visto in questa 22a edizione la partecipazione della Provincia di Milano con l'«Osservatorio metropolitano giovani», per fornire ai ragazzi informazioni utili su varie opportunità di lavoro, unitamente ad altre indicazioni in vista della loro realizzazione culturale e professionale. Altra importante iniziativa è stata la diciannovesima edizione del premio «SMAU Industrial Design», il cui spirito è da interpretarsi, oltre che nella premiazione dei migliori prodotti di design industriale, in un costante impegno di promozione del design nelle attrezzature per ufficio, rivolto a sensibilizzare sia il pubblico che i commercianti.

Ricordiamo brevemente le principali iniziative promosse dallo SMAU '86. Il 17 settembre si è tenuto, sotto il patrocinio del Ministero per la ricerca scientifica, un convegno internazionale che ha avuto per tema: «Intelligenza artificiale: moderna disciplina di frontiera dell'informatica». Il giorno seguente ha avuto luogo un dibattito organizzato dalla SIP, su «Le reti pubbliche specializzate». Il 19 si è svolto l'ormai tradizionale incontro SMAU/Regione Lombardia sul tema: «Monitoraggio, informatica e telematica al servizio dell'ambiente». Hanno chiuso la rassegna due convegni di importanti associazioni di categoria, l'Ordine dei dottori commercialisti di Milano e Lodi ed il collegio degli ingegneri di Milano, che hanno avuto come tematiche: «l'informatica negli studi professionali: formazione, gestione e controllo» e «l'informatica nella realtà professionale dell'ingegnere».

Più di 3000 persone hanno affollato la platea della sala Cicogna dello SMAU e, a conferma del successo riscosso dalla mostra e dalle sue iniziative, vanno anche registrate numerose presenze di personalità di governo: dal Ministro dell'Industria Zanone, al Sottosegretario agli Esteri

Corti, al Ministro per la Ricerca Scientifica Granelli.

La presenza della Commodore

La grande attrazione dello stand Commodore è stata la presentazione ufficiale al pubblico dell'Amiga, proposto insieme ad una grande varietà di software e di accessori, ma soprattutto insieme al SideCar, un supporto hardware che rende l'ultimogenito Commodore compatibile IBM al 100% (riguardo a questa espansione è presente un articolo in questo stesso numero della rivista, n.d.r.).

PAD. 7/1: sistemi per il trattamento della corrispondenza e dei documenti. Attrezzature per il disegno tecnico, didattico e materiale vario per l'ufficio. **PAD. 7/2-3:** macchine e sistemi per scrivere, calcolare, copiare, duplicare, stampare, dettare, microfilmare. **PAD. 12:** informatica. Sistemi di comunicazione e telecomunicazione. **PAD. 13:** informatica. Software e servizi elaborazione dati. Sistemi e attrezzature per l'organizzazione dell'ufficio e dell'archivio. **PAD. 14/C:** sistemi di comunicazione e telecomunicazione. Sistemi di elaborazione dati. **PAD. 14.1-2-3:** informatica. Sistemi di elaborazione dati. **PAD. 14.4:** 19° Premio Smau Industrial Design. Smau Spazio Giovani. 5000 anni di scrittura. Osservatorio metropolitano giovani. Marketing Game. **PAD. 15.1-2:** informatica. Sistemi di elaborazione dati.

In alto a sinistra: la piantina dei padiglioni dello SMAU '86. In alto a destra: lo Spazio Giovani. In basso: l'ingresso alla porta Carlo Magno

In alto: una parte dello stand della Commodore. In basso a sinistra: la Tecnocentro, distributrice dei dischetti GMC. In basso a destra: la Magnum, distributrice delle stampanti Riteman

Non mancava la serie PC IBM compatibili e la linea consumer che, oltre a C-128 e C-128D, comprendeva il nuovo 64C.

Passiamo ora in rassegna le novità più interessanti presentate dai numerosi produttori e distributori che esponevano nello stand della Commodore.

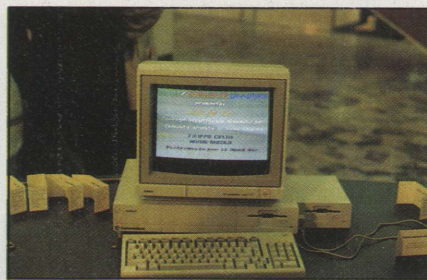
In basso: la Commodore Gazette nello spazio riservato all'editoria tecnica

Amiga

La *Computer Service Italia* ha presentato diversi add-on per Amiga: innanzitutto un'interfaccia SCSI atta ad ottenere la massima flessibilità di interfacciamento con lo SCSI BUS. Seguivano poi tre modelli di hard disk della XEBEC, dotati di interfaccia, con capacità di 10 MB (L. 1.630.000), 20 MB (L. 2.065.000) oppure 40 MB (2.530.000), una memoria di massa su nastro dalle capacità di 20 MB (al prezzo di L. 1.630.000) e tre espansioni di memoria rispettivamente da 512K (L. 550.000), 1 MB (L. 850.000) e 2 MB (L. 1.050.000).

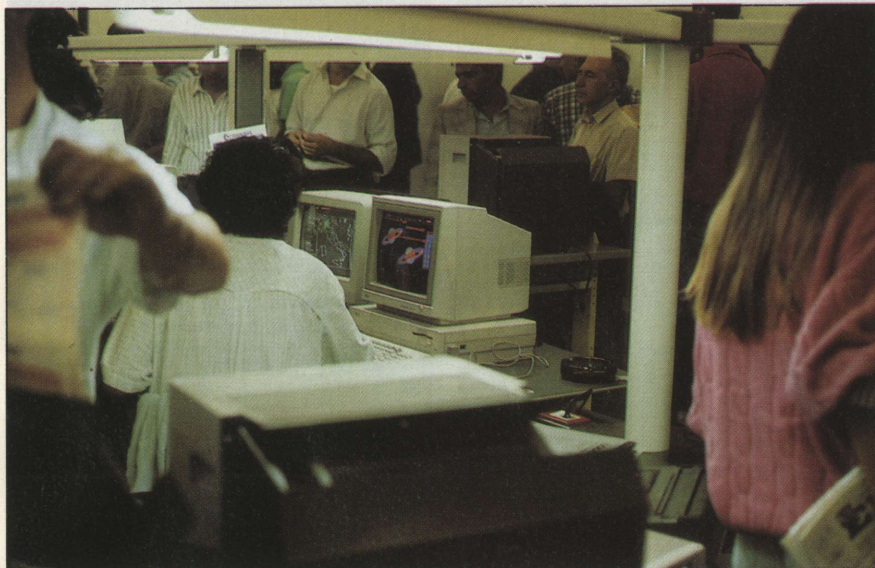
La *Bucolo Computer Graphics* ha realizzato un discreto numero di

programmi che permettono di utilizzare professionalmente l'Amiga: grande interesse ha suscitato «TeatrAmiga», un package realizzato espressamente per la gestione di spettacoli teatrali in grado di comandare, collegando il computer all'impianto luci, il mix degli stessi in sincronia con il testo dell'opera rappresentata; il prezzo di questo package è ancora da definire, ma è probabile che esso sia in un rapporto da 1 a 10 rispetto ai programmi di questo tipo, disponibili per altri elaboratori. «TotoAmiga» è un programma atto a sviluppare i sistemi del totocalcio, permettendo di impostare i sistemi di doppie e triple riducendo poi il numero delle colonne mediante opportune limitazioni; il suo prezzo si aggira intorno alle 300.000 lire. La Bucolo ha presentato inoltre «TeleAmiga», un interessante package dedicato alle emittenti televisive ed agli studi di produzione video; si tratta di un sistema modulare (composto, cioè, da diversi moduli interdipendenti) in grado di soddisfare pienamente le esigenze grafiche degli acquirenti. Tra le novità presenti nel catalogo della software house vi sono anche quattro programmi realizzati per semplificare e velocizzare alcuni calcoli di progettazione: «VISTAR 7.0» è un package strutturale studiato per effettuare simulazioni sugli sforzi che dovrebbero sopportare, nelle varie situazioni ambientali e termiche, travi e pilastri in cemento armato posti in zone ad alto fattore di rischio sismico; il pacchetto viene commercializzato ad un prezzo che si aggira intorno al milione e mezzo di lire. «LEGGE 373» permette di calcolare i valori limite delle dispersioni termiche e le coibentazioni necessarie a contenerle entro i termini stabiliti dalla legge 373 (L. 300.000). «P.O.R.» è un programma studiato per la verifica di strutture in muratura in zona sismica secondo la normativa vigente. «TOPOGRAFIA GENERALE 7.3», infine, è dedicata alla risoluzione dei problemi legati alla gestione del catasto.

La Commodore Gazette nello stand Commodore

Una schermata di un programma della Bucolo Computer Graphics

Elaboratori Commodore 128

Un'immagine di Ghostbusters su Amiga

In alto: lo stand della Commodore. In basso: gli hard-disk della Xebec ed un'immagine digitalizzata

In alto: i programmi di geografia ed astronomia su C-128 ed Amiga della Computer House

Il video digitalizzatore DigiView per Amiga riprende la copertina del primo numero di Commodore Gazette

La *Softwhiz Computer Graphics* di Roma ha presentato diverse video animazioni per Amiga (la maggior parte delle quali prodotte con l'ausilio di Deluxe Video Construction Set, n.d.r.) molto realistiche e ben strutturate: un'ulteriore dimostrazione delle eccezionali capacità grafiche di questo elaboratore. Lo stesso responsabile del progetto, Luigi Zollo, che prima d'ora aveva avuto esperienze di lavoro su Digital, IBM e Olivetti, ci ha confermato che nel rapporto prezzo/prestazioni, L'Amiga è veramente insuperabile.

La *Quest* di Verona è importatrice di hardware e software originale per Amiga (era ora!). Nel suo catalogo oltre a numerosi titoli della Electronic Arts, Aegis, Activision ecc. sono presenti anche alcuni prodotti sviluppati dalla stessa Quest: un kit di costruzione driver per stampanti venduto al prezzo di L. 199.000, tre driver «precostruiti» per stampanti, Nec, Honeywell 4/66 e Fujitsu, il cui prezzo si aggira intorno alle 90.000 ed un cavo parallelo per stampante dal prezzo di 55.000 lire.

La scuola di musica *CEPAM* di Reggio Emilia ha presentato alcune dimostrazioni che mettono in giusta luce le capacità di riproduzione dei suoni dell'elaboratore CBM; collegando il computer, che già da solo possiede un sistema di gestione propria invidiabile, ad una tastiera DX 21 e ad una batteria RX 15 della Yamaha si ottengono degli effetti che hanno dell'incredibile.

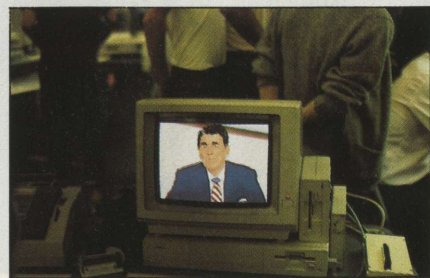
C-64/128

Anche se l'Amiga ha costituito il maggior polo di attrazione, le novità per il C-64 e 128 presentate allo SMAU '86 sono state caratterizzate da un alto standard qualitativo.

La *Computer Shop* di Capriate S. Gervaso ha realizzato un pacchetto di gestione scolastica che utilizza i C-64 come terminali ed un Amiga come unità elaboratrice centrale, alla quale, tramite l'interfaccia SCAS, possono essere collegati fino a sessantaquattro C-64. Il prezzo di questo pacchetto non è definito, ne è definibile, in quanto viene realizzato seguendo le esigenze specifiche di ogni acquirente. La Computer Shop sta anche sviluppando un pacchetto di gestione per studi dentistici ed un digitalizzatore audio; i rapporti molto stretti coi produttori di «DigiView» (un digitalizzatore video per Amiga, n.d.r.) fanno pensare ad una sua probabile importazione.

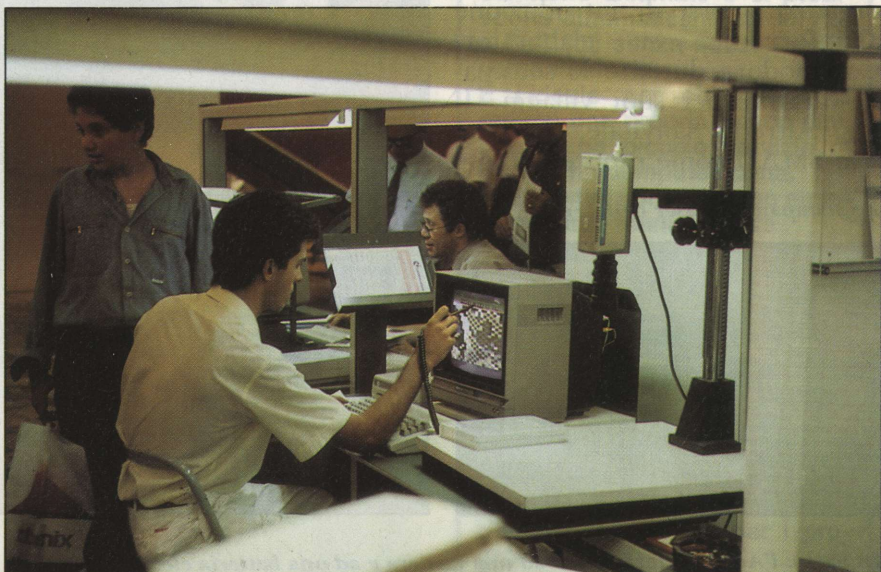
La *Totocommodore* di Roma ha presentato un ottimo programma per sistemisti per C-64/128, già in commercio da qualche tempo, per la compilazione di

Un'immagine sviluppata dalla Softwhiz

L'animazione sul Presidente Reagan della Softwhiz

schedine del Totocalcio, Enalotto e Totip. «Tot Revolution» (questo il suo nome), ideato da Vincenzo Carchidi con la «regia sistemica» di Roberto di Masso, è basato su nuove metodologie, come il calcolo per fasce di vincita e la multiprogrammazione (fino ad otto elaborazioni contemporanee); esso viene venduto in due versioni: una professionale (L. 1.500.000), che comprende il programma (formato da una capsula microcomputer più un disco interprete) e la stampante dedicata Velox II, che compila automaticamente le schede, ed una configurazione semplificata per privati (L. 750.000), che non include la stampante.

La *Telav* ha proposto una nuova versione del «Videodigitizer» in bianco e nero per il C-64, le cui immagini possono essere corrette con una light pen e stampate.

La *Omega Soft* per la gestione di modem esponeva il programma «Terminal 128», software per C-128 scritto interamente in linguaggio macchina funzionante con bande fino a 1200 baud e dotato di 60K di buffer; «Terminal 128» viene commercializzato al prezzo di 80.000 lire circa. Unitamente al programma veniva presentata anche l'ottima tavoletta grafica Grafpad II per C-64 capace di una risoluzione di 1280 x 1024 pixel.

In alto: il programma per lo sviluppo delle giocate del Totocalcio «Tot Revolution» e la stampante dedicata realizzata dalla Totocommodore

Il «Videodigitizer» per C-64 proposto dalla Telav

Un'immagine grafica creata dalla Softwhiz

Albino Bertoletti, Direttore Vendite della Commodore Italiana

La *EVM Software* di Montevarchi, già produttrice di libri e programmi, ha proposto al pubblico due interessanti novità per il C-128: un programma di contabilità ordinaria ed uno per magazzino parametrico e fatturazione al prezzo rispettivamente di L. 280.000 e L. 160.000 IVA esclusa.

La *Computer House* di Reggio Emilia ha realizzato un programma didattico per lo studio della geografia delle regioni italiane dedicato al 128 ed un programma di astronomia per Amiga che crea simulazioni planetarie e fornisce informazioni relative alla volta celeste (in pratica un'evoluzione di Skytravel, n.d.r.). I prezzi ed i termini di commercializzazione di questi prodotti non sono stati ancora definiti.

«Super Visor House», l'ultima fatica della *Sistel* di Mestre, è un originale abbinamento hardware-/software che, collegato ad un C-64, permette la realizzazione di molteplici servizi, come la programmazione del funzionamento di elettrodomestici, controlli di sicurezza per la prevenzione di eventuali fughe di gas... Caratteristica importante di questo sistema è che per la sua installazione non prevede la stesura di cavi, in quanto i componenti, comandati a distanza dal computer via radio, si innestano direttamente alle prese di corrente.

La *Atema Data Service* di Firenze, ha reso nota la realizzazione di «Queen», un programma gestionale molto interessante.

Da segnalare, inoltre, la presentazione del primo «Catalogo nazionale del software didattico» per Amiga, C-64, C-128 e MS/DOS edito dalla *Iscai* e la cui realizzazione è stata curata dal Sig. Terence Humphrey il quale ha colto l'occasione per mostrarlo al pubblico.

Vacanze e... Computer!

Ha destato curiosità e sorpresa all'interno dello stand Commodore la presenza di un piccolo spazio espositivo della *Valtur*. Questa società da circa tre anni organizza corsi di introduzione all'informatica su elaboratori Commodore durante le settimane-vacanza nei suoi villaggi. Il Sig. Alfredo Sanvitale, presente allo SMAU come rappresentante della società, ci ha fornito maggiori ragguagli sui metodi, organizzativi e didattici, in ordine ai quali è strutturata questa interessante iniziativa. Il primo progetto relativo alla creazione di una scuola d'informatica all'interno dei villaggi è nato nell'83 e, durante l'inverno dello stesso anno, si è inaugurata una stagione sperimentale nel villaggio di Pila (provincia di Aosta) risoltasi in un grande successo. Quest'anno l'iniziativa si è estesa a quattro villaggi estivi e a due invernali per un totale di 150 macchine impegnate nel progetto. I corsi sono gratuiti e ciò comporta due grossi vantaggi: prima di tutto una partecipazione sempre consistente (50/60 persone circa) e, in secondo luogo, un banco di prova della validità dell'iniziativa stessa, in quanto, essendo gratuita, per il partecipante l'abbandono non è vincolato da alcun legame. L'iter didattico delle lezioni prevede due giornate di «alfabetizzazione informatica» e di introduzione al mondo del computer, a cui seguono differenti corsi a seconda dell'indirizzo prescelto (BASIC, Word Processing, ecc.). Il metodo didattico utilizzato è molto particolare; esso è basato su una serie di «allegorie»: il linguaggio macchina del computer viene immaginato come un piccolo alieno che non conosce la nostra lingua e che si trova all'interno dell'elaboratore. Per permetterci di comunicare con esso è stato inserito nel computer un altro alieno (il BASIC) che, conoscendo anche la nostra lingua, ci permette di comunicare al primo delle istruzioni. Per facilitare ulteriormente la comprensione di tali concetti, le «allegorie» vengono anche riprodotte nel reale (ad es. una cassettiera viene utilizzata per spiegare il concetto di memoria e di locazioni) attraverso piccole rappresentazioni teatrali.

Il bilancio dello Smau '86 è in definitiva quello di un grande

Le stampanti al laser della Facit

L'ingresso al 23° Salone Internazionale per l'Ufficio da Via Gattamelata

In basso: l'Amiga interfacciato ad una tastiera e ad una batteria elettronica

successo al cui fondamento troviamo non solo la crescita di novità da parte dei produttori, ma anche, e soprattutto, quella culturale del pubblico ormai educato a comprendere ed apprezzare le nuove tecnologie. ■

Il Desk della Valtur all'interno dello stand Commodore

Per maggiori informazioni contattate direttamente:

ATEMA DATA SERVICE
Via B. Marcello 1/A 1/B
50144 FIRENZE
Tel. 055/352661

BUCOLO COMPUTER GRAPHICS
Via Sottomonte 5
95030 PEDARA (CT)
Tel. 095/915265

CEPAM
Via Adua 57
Villa Cougnet
REGGIO EMILIA
Tel. 0522/511990

COMPUTER HOUSE
Via Secchi 28/B
4200 REGGIO EMILIA
Tel. 0522/35890

COMPUTER SERVICE ITALIA s.r.l.
Via Sabino 49
00199 ROMA
Tel. 06/850386

COMPUTER SHOP
Via Vittorio Veneto 9
CAPRIATE S. GERVASO
Tel. 02/90962217

EVM COMPUTERS s.r.l.
Via Marconi 9/A
Loc. Muraccio
52025 MONTEVARCHI
Tel. 055/980242-982513

ISCAI s.r.l.
Via F. Filzi 27
20124 MILANO
Tel. 02/6556904

OMEGA SOFT s.a.s.
Via B.go Palazzo 13/B
24100 BERGAMO
Tel. 035/239751-222801

QUEST s.n.c.
Via E. da Persico 24
37136 VERONA
Tel. 045/585302

SISTEL s.r.l.
Via Decorati al Valor Civile 67
30171 MESTRE

TELAV
Via L. Da Vinci 43
20090 TREZZANO SUL NAVIGLIO

THE SOFTWHIZ s.n.c.
Loc. due Torri
FORMELLO
Tel. 06/9080249

Command Line Interface

Un'introduzione all'AmigaDOS dedicata principalmente ai nuovi utenti dell'ultimogenito Commodore.

AmigaDOS e CLI

Come la maggior parte dei computer moderni, l'Amiga è in grado di gestire un «sistema operativo» che consiste in una serie di comandi e di procedure che permettono alla macchina di comunicare col mondo esterno (sia esso costituito dall'utente o dal software). Il sistema operativo dell'Amiga risiede nel dischetto «Kickstart» che deve essere caricato dal computer non appena lo si accende. Il nome di questo sistema operativo è «AmigaDOS» (DOS sta per Disk Operating System).

Esistono due modi per comunicare all'interno dell'AmigaDOS: il primo consiste nel manovrare le diverse figure, che appaiono sullo schermo, dette «icone» (questa interfaccia grafica viene chiamata «Intuition»). Il secondo viene definito CLI, acronimo di «Command-Line Interface». Nel modo operativo CLI l'utente imposta i comandi da tastiera ed i risultati degli stessi vengono visualizzati sullo schermo. Il CLI fa riferimento esclusivamente al testo, esclude pertanto qualsiasi operazione che riguardi mouse e grafica (anche se, in realtà, è possibile utilizzare il CLI per far girare altri programmi che utilizzano mouse e grafica).

Funzioni ed utilizzo del CLI

Tutto ciò che con «Intuition» può essere eseguito utilizzando le icone (come le copie di file o di dischi, la partenza di programmi, ecc.) può essere realizzato anche tramite tastiera utilizzando il CLI.

Per la maggior parte delle operazioni ordinarie non conviene utilizzare il CLI. Il vantaggio che comporta questa interfaccia consiste nel fatto che essa fornisce all'utente molte più opzioni di quelle offerte dal normale sistema operativo dell'Amiga, permettendo una gestione più precisa di file e programmi e l'utilizzo di utili subroutine, come ad esempio può essere un text editor, non disponibili attraverso l'interfaccia grafica Intuition.

È inoltre importante ricordare che la maggior parte delle operazioni possibili con Intuition possono essere svolte esclusivamente su file e directory ai quali siano assegnate delle icone grafiche. Facciamo un esempio: attivando l'icona del disco Wor-

kbench appaiono quelle relative alle diverse applicazioni possibili. A meno che non si conosca il modo di utilizzare il CLI queste icone rappresentano gli unici file e programmi che si è in grado di controllare. In realtà, invece, sul disco Workbench si trovano altri utili file, che non sono visualizzati solo perché non possiedono le relative icone. Appare quindi estremamente chiaro il rilievo fondamentale che ricopre la conoscenza del CLI.

Come entrare nel modo CLI

Esistono diversi sistemi per immettersi nel modo CLI, ma sarà sufficiente per i nostri propositi descriverne uno solo. Mentre ci si trova nel modo dell'interfaccia grafica Intuition, è necessario selezionare «Preferences» col mouse e, successivamente, il riquadro «CLI ON». Per uscire dalle «Preferences» bisogna a questo punto servirsi del riquadro «Save», assicurandosi preventivamente che il Workbench non sia protetto per la scrittura. All'attivazione dell'icona «System» del Workbench compare un riquadro per il CLI nella finestra relativa: attivando questa icona è così possibile aprire una finestra per il CLI nella quale impostare i comandi direttamente.

È importante notare che è consentito ridimensionare la finestra del CLI ingrandendola fino ad occupare l'intero schermo. Ciò rende più conveniente l'utilizzo di questa interfaccia. È comunque possibile assegnare alla finestra qualsiasi dimensione desiderata e sovrapporne ad essa altre (comando «NewCLI») per ottenere la schermata che si desidera. È inoltre consentito passare direttamente da CLI ad Intuition solo attivando o disattivando le rispettive finestre.

Nella finestra CLI non esiste il «quadratino» da attivare per cancellarla: l'unico modo per fare ciò è battere «endcli» e premere Return.

Come impostare i comandi in CLI

Quando l'AmigaDOS è pronto a ricevere comandi, lo segnala all'utente un cursore con un simbolo. Se è la prima volta che il CLI viene richiamato il simbolo è «1>», che sta per «finestra CLI≠1». Se sono state create altre finestre CLI contemporaneamente a questa il simbolo è ovviamente «2>», «3>», «4>», «5>»... È comunque possibile modificare a propria volontà questo simbolo utilizzando il comando «Prompt». Tutti le istruzioni possono essere impostate sia con lettere maiuscole sia con minuscole, l'importante è che sia esatta la sintassi. Alcune istruzioni possono essere usate singolarmente (ad esempio «endcli» è in grado semplicemente di chiudere l'attuale finestra), molte altre invece richiedono un certo numero di informazioni. Insieme al comando «Copy», ad esempio, deve essere specificato anche il nome del file da copiare e quello in cui deve essere portato: parametri come questi vengono definiti «command arguments» o specifiche del comando. Parametri di questo tipo sono comunque spesso opzionali. Il comando «date», ad esempio, regola l'ora e la data del sistema, se vengono fornite le relative specifiche, mentre visualizza soltanto la data senza cambiamenti, se viene impostato da solo.

Se c'è necessità di rivedere la sintassi di un comando, è possibile digitare lo stesso seguito da uno spazio e da un punto interrogativo: in questo modo viene visualizzato il «command template» che fornisce informazioni sulle istruzioni opzionali, su quelle obbligatorie...

File, directory e device

Uno dei ruoli basilari nella gestione di un sistema operativo consiste nell'organizzazione dei file. Quasi tutto ciò di cui si serve il computer viene immagazzinato come un file: programmi, immagini grafiche, testi e icone ne sono un esempio.

Il sistema di gestione dei file del computer è comparabile ad uno schedario. Qualsiasi file può essere richiamato se si conosce il suo nome oppure la sua collocazione.

Nell'AmigaDOS il «cassetto» viene definito DIRECTORY (notate anche che Intuition utilizza la figura di un cassetto per rappresentare le directory).

È a questo punto importante notare quanto sia duttile questo sistema: i file su disco possono infatti essere divisi in gruppi e sottogruppi, ottenendo così directory diverse per ogni categoria.

Proseguendo nella analogia con lo schedario, se si rende necessario sapere in quale «cassettiera» risieda un file bisogna sapere che l'equivalente della cassettiera è, in AmigaDOS, il «DEVICE». Un device può essere una parte di hardware come ad esempio un disk drive. L'AmigaDOS fa riferimento a disk drive interni ed esterni usando i nomi di device «DFO» e «DF1». È possibile anche far riferimento ad un particolare dischetto, indipendentemente dal drive nel quale esso risiede, impostandone il nome.

Come specificare file, directory e device

Ad ogni file viene assegnato un nome in modo da permettere all'AmigaDOS di conoscerne la collocazione (su disco o nella memoria elettronica) e di distinguerlo dagli altri.

Il nome di un file, o più semplicemente il «filename», può essere composto al massimo da 30 caratteri; si possono utilizzare tutte le lettere che si desiderano eccetto barra (/) e due punti (:). L'introduzione di uno o più spazi tra i vari caratteri non crea alcun problema, l'importante è ricordarsi di includere sempre il «filename» tra virgolette.

L'AmigaDOS non tiene conto delle «estensioni» e dei numeri di versione di un file, che può contenere qualsiasi sequenza di lettere, frasi, virgole... Ma se si modifica o registra un nuovo file omonimo di un altro già creato, quest'ultimo viene cancellato come quando si registra una nuova canzone sopra un nastro che ne conteneva già una. Diciamo tutto ciò, perché, mentre molti elaborati sono

in grado di gestire sul medesimo disco più file con lo stesso nome, l'AmigaDOS non ne è capace, perciò fate molta attenzione nell'assegnare i nomi ai file. È necessario ricordare un'altra cosa: il computer accetta i vostri comandi alla lettera e non può «indovinare» cosa in realtà cercate di dirgli se non siete precisi (es. «il.mio.file» è molto diverso da «Ilmio.file.»).

Le regole per assegnare i nomi alle directory sono essenzialmente le stesse dei file. La più grande differenza consiste nel fatto che se scriviamo informazioni in un file che ancora non esiste, l'AmigaDOS ne creerà uno automaticamente, mentre se vogliamo mettere un file in una nuova directory dobbiamo prima crearla col comando «MAKEDIR».

Per richiamare un file è necessario specificare i seguenti parametri:

1) Il device o il nome del disco, seguiti da due punti (:).
2) Il nome o i nomi delle directory, ognuno seguito da una barra (/).
3) Il nome del file.

Ecco alcuni esempi:

DFO: LETTERE/RICHIESTE DI LAVORO
(Specifica il file RICHIESTE DI LAVORO nella directory «lettere» nel disk drive interno O).

CALENDARIO: NOME/orari-di-ricevimento
(Specifica il file ORARI-DI-RICEVIMENTO nella directory «NOME», sul disco chiamato «CALENDARIO». L'AmigaDOS leggerà il disco CALENDARIO o richiederà di inserirlo se esso non è presente nel drive).

Il file richiesto può trovarsi in una directory che è all'interno di un'altra, oppure non può essere locato in alcuna directory:

DF1: LETTERE/Mamma e papà/Inviare del denaro!
(Specifica il file «Inviare del denaro!» nella directory «Mamma e papà» contenuta a sua volta nella directory «Lettere» sul disco presente nel drive esterno).

CALENDARIO: 1986
(Specifica il file «1986» sul disco «calendario». Il file non è contenuto in nessuna directory, in questo caso si dice che esso si trova nella ROOT directory del disco calendario).

Il livello di sofisticazione dell'AmigaDOS permette di ottenere directory multiple e gerarchiche dalle diramazioni pressoché illimitate: sperimentate il tutto!

(Bibliografia: CCC, Inc.) ■

LA
Software House NIWA

PUÒ ESSERE LA TUA MIGLIORE AMIGA®

distributore autorizzato COMMODORE

Iscriviti subito all'AMIGA NIWA Club. A tutti gli acquirenti di un P.C. AMIGA (2.200.000 + Iva 18%) in regalo la tessera AMIGA NIWA Club.

Vasta biblioteca software già disponibile.

Inolltre la NIWA vi propone per il vostro C/64-C128:

O.M.A.: RIVOLUZIONARIA, permette di trasferire IN UN UNICO FILE da disco a disco, da nastro a disco, da disco a nastro e da nastro a nastro il 99,99% del software protetto!!!!

IN 3 MINUTI ESEGUE TUTTO IL LAVORO!!!
I programmi così trattati possono essere caricati con l'apposito turbo menù fornito nel disco lavoro. O.M.A. sostituisce così tutti gli sprotettori e i copiatori su cartuccia (e non) è l'ultima e definitiva cartuccia per eseguire tutte le tue duplicazioni. O.M.A. consente inoltre ai più esperti la manipolazione del programma allo scopo di modificarne gli sprite, la musica, il numero delle vite disponibili .... L. 99.000

Dischi 3 1/2 dsdd a partire da .... L. 3.800

SPEEDDOS C64/C128: il migliore e più collaudato velocizzatore, copia del disco, anche protetto, in 21 secondi, legge i 202 blocchi in 10 secondi, tasti funzione, hardcopy, comandi al D.O.S. diretti .... L. 65.000

Fast Load Cartridge C64/C128: il Più venduto in Italia, semplicissimo da usare, velocizza di 5 volte il tuo drive, utilities varie con reset .... L. 35.000
senza teset .... L. 30.000

Cartridge ISEPIC C64 E SOFTWARE DED: trasferisce su disco il 90% del tuo software protetto .... L. 50.000

Hacker Cartridge: Trasferisce il 99% del tuo software protetto da nastro a disco e da disco a disco in soli 4 minuti, senza bisogno di conoscenza linguaggio Macchina e di compattamento; lavora inoltre senza disco di lavoro e può essere attivata a programma già caricato. 128 Compatibile (in modo 64). .... L. 80.000 cad.

Hacker Tape: Permette di ricassettare qualsiasi tipo di programma precedentemente trattato con HACKER, senza nessun problema di blocchi, leggendo in turbo da disco e scrivendo in turbo su nastro. .... L. 45.000 cad.

OFFERTA: HACKER + HACKER TAPE .... L. 100.000.

FLOPPY DISK: di tutte le marche a partire da .... 1.700 dsdd

INOLTRE: TRIPLA USERPORT L. 10.000, MOUSE per C64, VASCHETTE per dischi da L. 25.000, NASTRI vergini per computer da L. 700, DUPLICATORE NASTRI da L. 35.000, tutto il software disponibile sul mercato per C64, C128, C16, MSX.

Da fine ottobre la Niwa si trasferisce nel nuovo punto vendita al dettaglio in V. Buozzi 94 a Sesto S. G. MM MARELLI
Abbonamenti Software.
Spedizioni in tutta Italia.
Sconti ai grossisti, club, negozi.
I prezzi si intendono IVA compresa e spese di spedizione escluse.
Per ordini superiori a L. 200.000 spese postali gratuite.

Via Valdimagna 54
P.O. BOX n. 83
20099 Sesto
San Giovanni (MI)
Tel. 02/2440776
Tel. 02/2476523

La compatibilità IBM per Amiga: SideCar e Transformer

Nel luglio 1985, con il lancio dell'Amiga (negli Stati Uniti, n.d.r.), la Commodore si inserisce autorevolmente nel mercato dei personal computer più sofisticati con un prodotto raffinato e potente.

Come tutti sappiamo la fascia del mercato inerente l'Amiga è dominata dai PC IBM e compatibili, per i quali sono stati realizzati centinaia di programmi, che permettono ottime applicazioni professionali. In conseguenza di ciò, nonostante l'Amiga sia probabilmente il computer con le migliori caratteristiche prezzo-/prestazioni oggi disponibile, la Commodore, e con lei i suoi utenti, si sono resi conto dell'importanza che avrebbe potuto assumere l'esistenza di un emulatore in grado di rendere l'Amiga compatibile con il software disponibile in MS-DOS.

Il primo prodotto di questo genere è stato AMIGA TRANSFORMER, un pacchetto software realizzato dalla Commodore e annunciato fin dal momento della commercializzazione dell'Amiga. Il successivo ritardo nell'uscita del prodotto ha indotto l'utenza a supporre l'esistenza di alcuni problemi di progettazione. I commercianti, infatti, (negli USA, n.d.r.) già dal novembre 1985 avevano ricevuto le demo di questo programma, ma le prime copie da mettere in vendita non furono disponibili prima del maggio 1986. Quelle che in precedenza erano state solo congetture si rivelarono fondate: di problemi ne erano effettivamente sopravvenuti e, anche all'uscita del prodotto, non erano stati completamente risolti, nonostante tutti i mesi spesi nel tentativo di eliminarli.

La confezione con la quale viene presentato Transformer è molto curata, ma il programma, che viene venduto insieme ad un drive Commodore da 5 1/4 al prezzo di $ 495, presenta obiettivamente molti limiti.

Nel manuale si garantisce il funzionamento del pacchetto con soli tredici programmi, non offrendo così alcuna assicurazione sulla compatibilità con tutto il resto del software. La lista indicata include: LOTUS 1-2-3 (vers. 1.A), DBASE III (v. 1.1.), MULTIPLAN (V. 1.2), MULTIMATE (v. 3.3), WORDPERFECT (v. 4.0), BPI GENERAL LEDGER, ACCOUNTS RECEIVABLE e ACCOUNTS PAYABLE (v. C.13), DOLLARS & SENSE (v. 2.0), IBM WRITING ASSISTANT (v. 1.01), IBM FILING ASSISTANT (v. 1.0), PFS: REPORT (v. B) e PFS: FILE. Oltre a questi programmi siamo stati in grado di utilizzare: BANK STREET WRITER, PFS: WRITE (formato DG1), PFS: WRITE (formato MS-DOS), PRINT-MASTER (modo non-grafico MS-DOS), TURBO LIGHTNING (MS-DOS), SIDEKICK (MS-DOS), MANAGING YOUR MONEY (MS-DOS), WORDPERFECT (formato

DG1), MATPLAN DEMO (formato DG1) ed un gioco dell'Activision chiamato ALTER EGO (MS-DOS modo non grafico). Anche se ovviamente non abbiamo potuto procedere alla prova di tutta la produzione MS-DOS, i programmi che Transformer non è in grado di supportare sono comunque molti.

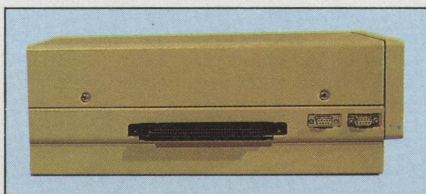
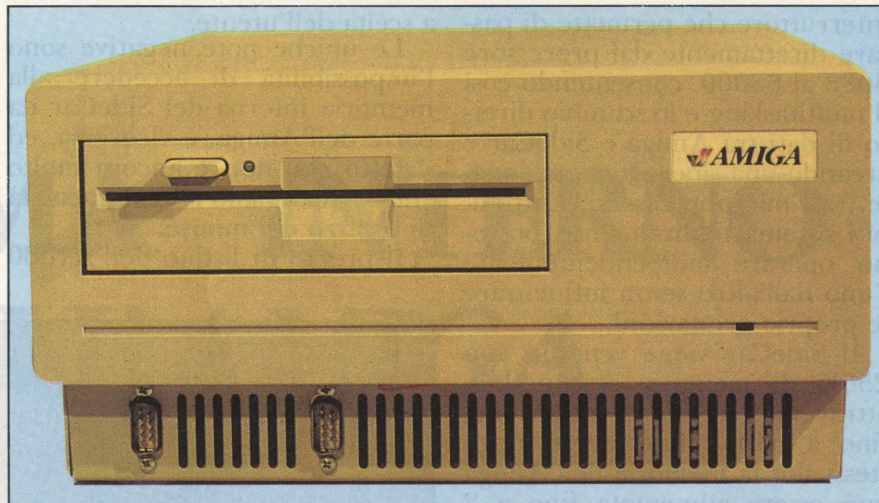
Il «colpo di grazia» al Transformer è stato in ogni caso inferto dalla Commodore stessa con la realizzazione del SideCar, un emulatore hardware (finalmente!) che garantisce il 100% di compatibilità IBM.

Esaminiamo più in dettaglio le caratteristiche di questi due prodotti.

Amiga Transformer

A prima vista il Transformer appare veramente un buon programma, in grado di «trasformare» l'Amiga in un PC IBM monocromatico. La capacità di memoria che si può raggiungere, utilizzando l'emulazione del PC-DOS, è di 640K (servendosi però di non meno di 1 Mb di memoria dell'Amiga).

Il programma fornisce tutti i comandi e le chiavi di accesso propri del PC-DOS e PC-BIOS e permette un controllo diretto sulla memoria di schermo. Il Transformer supporta anche diversi modi di immagazzinamento dei dati: è possibile utilizzare i normali dischi da 5 1/4, con il drive 1020 fornito insieme al software, oppure formattare i dischi da 3 1/2 dell'Amiga come floppy in MS-DOS da 360K.

Sfortunatamente, però, l'aspetto esteriore e la presentazione del Transformer rimangono solo delle promesse non mantenute. Esso infatti non è in grado di far girare nessun programma che si serva dell'IBM PC-DOS, escludendo così a priori una grande quantità di software. Con il Transformer, inoltre, è possibile ottenere il solo modo monocromatico, mentre molti programmi per IBM-PC sono anche a colori, non si possono ottenere caratteri sopra la linea (visualizzazione di elevamenti a potenza ecc.) o lampeggianti, non sono supportate le stampanti seriali ed il mouse è inutilizzabile.

In alto: SideCar vista laterale. In basso: SideCar vista posteriore.

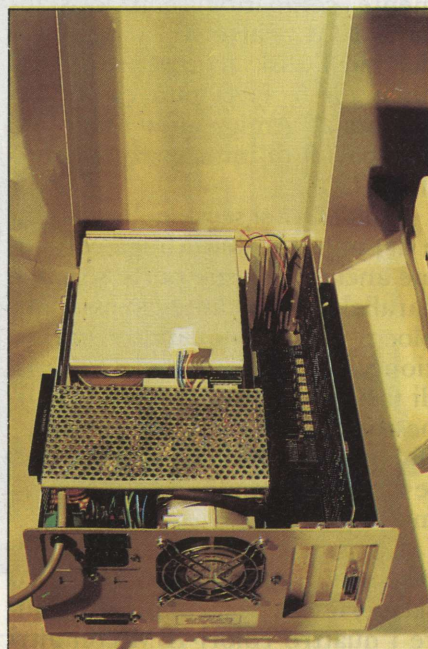
Questo programma occupa l'intera memoria dell'elaboratore, facendo dimenticare l'esistenza del multitasking. Ma soprattutto è veramente lento, e non solo del venti o del trenta per cento, rispetto ad un normale PC, come si andava ripetutamente dicendo. Disk drive e computer operano a velocità otto volte minori di quelle di un IBM, una nota veramente negativa.

Il Transformer si rivela, in definitiva, nettamente inferiore alle aspettative e neppure lontanamente paragonabile al SideCar che, seppure fondalmentalmente diverso (si tratta di hardware), appare molto più affidabile ed efficiente.

SideCar

Presentato per la prima volta al pubblico italiano in occasione dello Smau '86, il SideCar è un emulatore hardware PC/XT. Questo apparecchio si inserisce direttamente nella porta di espansione collocata sul lato destro del computer e contiene un microprocessore 8088 che gira a 4.77 MHZ ed utilizza delle ROM BIOS compatibili con il BIOS del PC/XT. Il BIOS del SideCar è stato sviluppato dalla «Phoenix Software Associates», senza violare i copyright della IBM.

L'interfaccia che connette l'Amiga al SideCar è dotata di un

L'interno del SideCar.

interruttore che permette di passare direttamente dal processore 8088 al 68000, consentendo così il multitasking e lo scambio diretto di dati tra Amiga e SideCar e creando una sinergia operazionale tra i microprocessori. Entrambi i sistemi, naturalmente, possono operare indipendentemente l'uno dall'altro senza influenzare le proprie prestazioni.

Il SideCar viene venduto con 256K di memoria, espandibili, attraverso i tre slot di espansione, fino a 640K. Per mezzo degli stessi slot la memoria dell'Amiga può essere aumentata fino a 2 MB. È anche possibile inserire un coprocessore matematico 8087 atto a velocizzare le elaborazioni ed i calcoli più complessi.

Nel SideCar trovano posto anche una ventola di raffreddamento ed un piccolo altoparlante in grado di riprodurre i suoni del PC IBM. L'alimentazione dell'apparecchio, provvisto di apposito trasformatore, è indipendente dall'elaboratore.

Dal momento che la maggior parte del software per PC viene venduto su dischi da 5 1/4 il SideCar è provvisto di un drive da 5 1/4 completo di controller; è anche possibile collegare un secondo drive esterno da 5 1/4, sempre della capacità di 360K, un hard disk ed il drive da 3 1/2 dell'Amiga con formattazione MS-DOS da 720K. Tutti i connettori esterni sono completamente compatibili con lo standard IBM. Parte della memoria dell'hard disk (come anche del disco da 5 1/4) può essere assegnata all'Amiga aumentandone le capacità di immagazzinamento di dati.

Il SideCar si serve della tastiera e del monitor dell'Amiga così come anche delle sue porte seriali e parallele, nonostante ciò esso non blocca il sistema quando è in funzione, essendo in grado, infatti, di far girare l'MS-DOS in una finestra dell'AmigaDOS, non influenzando il funzionamento delle altre funzioni (questo si chiama multitasking!).

È possibile ottenere l'emulazione sia in modo monocromatico sia a colori, con facoltà di sostituire i quattro colori IBM con altri a scelta dell'utente.

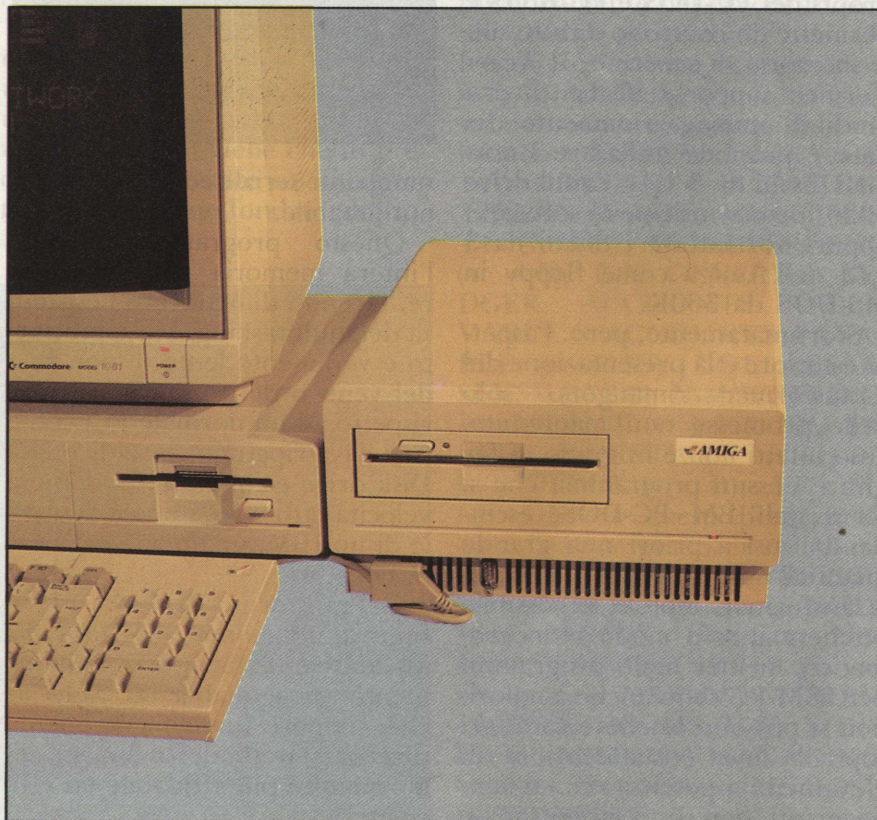
Le uniche note negative sono l'impossibilità di accedere alla memoria interna del SideCar da parte dell'Amiga, e viceversa, ed il fatto che non è ancora molto chiaro quali siano le reali capacità di utilizzo del mouse.

Il prezzo di listino dell'A1060 SideCar è di Lit. 1.450.000; può sembrare un po' caro, ma il costo rispecchia il valore di una macchina che è in grado di compiere operazioni (Flight Simulator per IBM funziona in una semplice finestra dell'Amiga) che, viste in prima persona, appaiono veramente incredibili. ■

AMIGA SIDECAR A1060

Il Sidecar A1060 con il suo microprocessore 8088, il disk drive da 5 1/4 e i tre slot per schede di espansione rende l'Amiga un IBM compatibile al 100%, conservando allo stesso tempo le eccezionali capacità grafiche dell'ultimogenito Commodore. Per fare un esempio, un Amiga con SideCar può eseguire un programma come 1,230 Multiplan in MS-DOS e simultaneamente uno o più programmi in Amiga-DOS.

FUNZIONI PRINCIPALI

- Completa compatibilità IBM
- Emulazione di adattatore PC alfanumerico monocromo
- Emulazione di adattatore PC grafico e colore
- Emulazione simultanea dei due adattatori PC sopra citati su un singolo video
- 3 Slot di espansione I/0 compatibili IBM
- 256 KB PC RAM
- Espansione a 640 KB RAM
- Controllore locale per floppy disk 765
- Floppy disk da 5 1/4 e connettore per floppy disk esterno
- Possibilità di connessione con Hard Disk opzionale da 20 MB
- Collegamento con Porta Seriale di Amiga
- Collegamento con Porta Parallela di Amiga (RS 232)
- Clock rate di 4,77 MHZ
- Timer, Interrupt Controller, DMA Controller interni
- 16 KB ROM BIOS
- 128 KB Dual Port Memory per accesso veloce ad Amiga
- Presa per un processore 8087 Floating Point
- Permette di estendere la memoria RAM di Amiga di 2 MB

SCHEMA INTERNO DELL'*AMIGA*

Uno sguardo al circuito interno dell'Amiga.

Riportiamo nelle pagine successive lo schema del circuito principale dell'Amiga, non per spiegare il funzionamento della macchina, nè per fornire dettagli tecnici, ma semplicemente per permettere a chiunque di farsi un'idea generale di che cosa ci sia all'interno dell'elaboratore. Per questo abbiamo volutamente evitato la riproduzione degli schemi degli altri circuiti (la Zorro Expansion, Expansion Test Ram...) e delle varie porte di I/O.

Chi possiede un Amiga può vedere il cuore della sua macchina, andando magari a cercare l'MPU 68000 o i coprocessori Agnus, Denise e Paula, identificando su carta i componenti attraverso i quali avviene il miracolo del contatto con un «qualcosa» che è pur sempre artificiale. Chi invece è più esperto e si occupa di elettronica ha la possibilità di curiosare un po' nella struttura principale del calcolatore.

Nulla di particolarmente didattico o strettamente dedicato ai soli tecnici, bensì una possibilità di approccio diversa ad un computer il cui lato riguardante cifre, diagrammi e componenti elettronici viene spesso dimenticato dinanzi alla magia di un'animazione grafica o di un arrangiamento musicale.

Un momento anche di riflessione sulle possibilità dell'intelletto umano, che, partendo da linee e simboli, è in grado di sviluppare un'entità quale un computer, che non è solo uno strumento per la generazione di suoni od immagini da utilizzarsi per fini professionali o di intrattenimento, bensì un mezzo in grado di fornire maggiori possibilità di espressione ad ognuno di noi, che mette a disposizione potenzialità limitate solo dalla creatività dell'uomo stesso.

Lo chassys principale dell'Amiga

GENLOCK

Effetti speciali audio e video con l'Amiga.

L'architettura «aperta» dell'Amiga permette di aumentarne facilmente le capacità operative con l'aggiunta di espansioni e periferiche in grado di valorizzare ed esprimere pienamente le potenzialità della macchina. Una di queste periferiche è il Genlock 1300 tramite cui è possibile miscelare grafica e suoni creati dall'Amiga con quelli provenienti da video-dischi, telecamere, videoregistratori ed altri computer. Questo permette di ottenere effetti speciali sia in formato composito che in RGB. Qualsiasi schermata video può così essere resa più interessante grazie all'aggiunta di suoni ed immagini computerizzate. La possibilità offerta da Genlock di unire al suono stereo generato dall'Amiga quelli prodotti da fonti stereo esterne, permette di ottenere risultati straordinari.

Per comprendere meglio, comunque, il modo in cui opera questa periferica, non è sicuramente superflua una breve introduzione sul funzionamento del video in generale. La maggior parte degli schermi video utilizzano un tubo a raggi catodici ed un sistema di generazione dell'immagine conosciuto come «raster scan». La superficie anteriore interna di un televisore o monitor monocromatico è ricoperta di fosforo. In quella posteriore è presente un generatore di elettroni che «spara» gli stessi contro lo schermo frontale. Giunti a contatto col fosforo gli elettroni si illuminano per una frazione di secondo generando l'immagine. Il «raster scan» è proprio il sistema che controlla e indirizza l'emissione degli elettroni per generare l'immagine che si desidera.

Il fascio di elettroni viene indirizzato ad altissima velocità in vari punti del tubo catodico e la sua «corsa» (15.000 o più linee per secondo) permette di creare l'effetto dell'«immagine», che quindi non è reale: si tratta piuttosto di un'«illusione ottica» generata da un susseguirsi di punti disegnati a velocità così alta da non essere percepiti unitariamente dall'occhio umano. Una volta disegnato lo schermo, il generatore di elettroni deve riprendere il ciclo, interrompendo le sue emissioni per tornare alla parte superiore del video senza disegnare sull'immagine che è stata appena creata; per fare ciò si serve di alcuni segnali di riferimento.

Esistono tantissimi tipi di segnali che servono a comunicare al «pennello» (così viene spesso definito il fascio di elettroni) i vari movimenti che deve compiere. Ed è proprio in rapporto a questi segnali che l'utilità di Genlock si rende evidente: se si sovrappongono due impulsi video provenienti da due diverse fonti, tutti i parametri dei riferimenti vengono invalidati. Il compito di una device Genlock è proprio quello di coordinare i segnali di riferimento provenienti dalle due diverse fonti, trasformandoli in un unico impulso video.

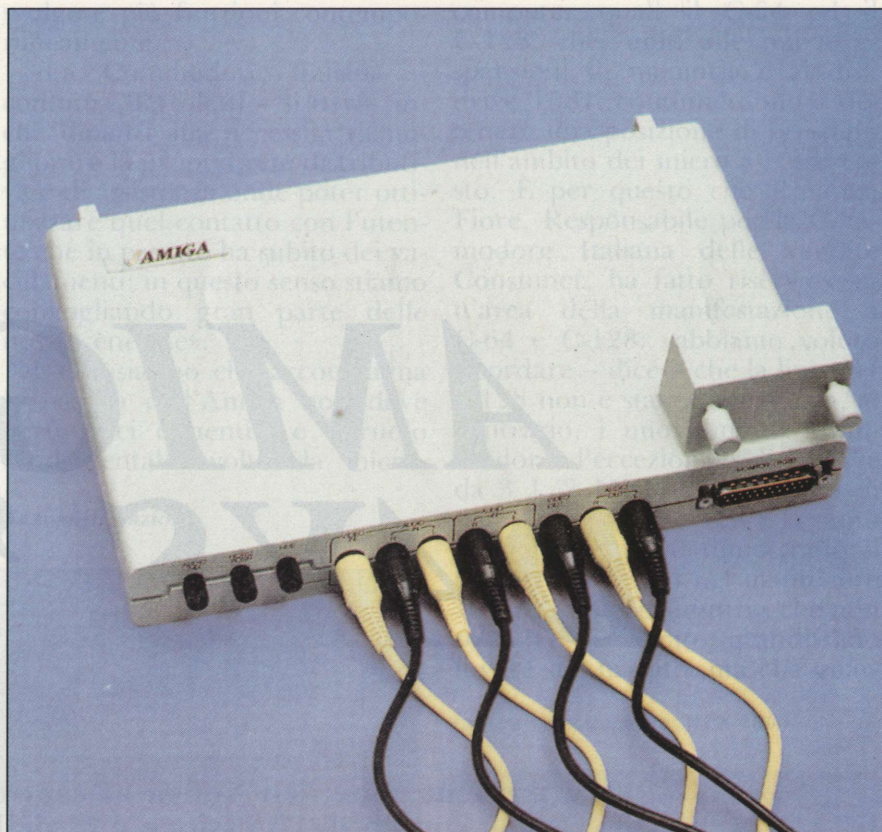
Tramite i registri del colore dell'Amiga, numerati da 0 a 31, è possibile stabilire con quali colori (a scelta tra 4096) si desidera che sia inserito sullo schermo del computer il segnale proveniente dall'esterno.

Il Genlock, che si collega direttamente all'Amiga da cui è anche alimentato, accetta segnali-video compositi (solo NTCS per ora) ed è dotato di tre regolatori esterni; uno per il colore del segnale esterno, uno per regolare l'inquadratura e l'assetto dello stesso ed uno per il mix sonoro. È presente anche un interruttore «pixel».

Il Genlock 1300 è in grado di emettere segnali video compositi o RGB, i quali possono essere controllati tramite l'interrutore «pixel» che permette la visualizzazione dell'immagine prodotta dall'Amiga, di quella dell'Amiga e della fonte esterna o solo di quella esterna.

Il Genlock 1300 gestisce fino a 2 input sonori di cui non è necessario che uno di questi debba provenire dall'Amiga; il mix tra gli input può essere controllato tramite software o con la porta audio mix.

In definitiva possiamo affermare che il Genlock 1300 è un prodotto veramente valido che, combinato all'eccezionale potenza dell'Amiga, è in grado di ottenere risultati di grande effetto, soddisfando le esigenze di chiunque sia interessato al settore video. A conferma di quanto abbiamo detto ci giunge notizia dell'utilizzo di questa device anche da parte di Music Television (MTV), la famosa rete televisiva americana che trasmette filmati musicali non-stop. L'unica nota negativa consiste nel fatto che di questa periferica non è stata ancora realizzata una versione europea in standard PAL nè si sa quando verrà prodotta. ■

Commodore-Amiga
1200 Wilson Drive
19380, PA West Chester
USA

Il Genlock 1300 per Amiga

AMIGA DAYS '86

La presentazione dell'Amiga al centro-sud Italia come spunto di riflessione e di dialogo con i Direttori Vendite della Commodore.

Nell'ospitale cornice dell'Hotel Sheraton ha avuto luogo, nei giorni 1-3 ottobre, la manifestazione Amiga Days 1986, il cui ruolo fondamentale è stato quello di fornire anche al centro-sud un'occasione di incontro con l'ultima creazione della Commodore e di un approfondimento nei riguardi delle reali capacità della macchina e delle sue periferiche. Si è trattato quindi di creare uno spazio di contatto-utente anche al di fuori di quella che è la più importante manifestazione nel campo dell'informatica nell'arco dell'anno, lo SMAU, che, data la sua sede di svolgimento, privilegia il nord Italia con evidente penalizzazione di un'area geografica come quella del centro-sud che, al contrario, è un valido banco di prova per le strategie di marketing di micro e personal computer.

L'ingresso dell'Hotel Sheraton nella zona EUR di Roma

La manifestazione si è svolta in una saletta dell'Hotel Sheraton all'interno della quale diversi sviluppatori di software ed hardware ed alcuni distributori dimostravano le capacità dell'Amiga attraverso le loro realizzazioni o i più interessanti pacchetti software oggi disponibili. L'afflusso di pubblico è stato rilevante ed il primo giorno, dedicato esclusivamente agli operatori del settore, ha registrato un interesse non indifferente nei confronti della macchina anche da parte di distributori e rivenditori di personal computer di altre case produttrici.

Rispetto allo SMAU non vi sono stati nuovi poli d'attrattiva, né i prodotti presentati costituivano

novità assolute. La superficie espositiva più ridotta e l'atmosfera più tranquilla hanno però permesso di approfondire alcune delle componenti principali all'interno delle strategie di mercato, in passato spesso nebulose, che riguardano i prodotti Commodore. Rosanna Fiore (Direttore delle vendite Consumer) ed Albino Bertoletti (Direttore delle vendite Sistemi) ci hanno fornito interessanti ragguagli sui piani della Commodore Italiana per quanto riguarda il marketing dei suoi elaboratori. «Il problema principale – afferma Bertoletti – consiste nel far comprendere al pubblico che Commodore non è solo sinonimo di home computer, al contrario, l'azienda è nata con elaboratori gestionali come i PET e l'esperienza accumulata con la realizzazione e la commercializzazione di macchine come il C-64 ed il C-128 hanno permesso la progettazione e lo sviluppo del personal che da anni tutti attendevano, un computer multiruolo e multiuso in grado di rispondere in modo soddisfacente sia alle esigenze professionali, che a quelle più propriamente – personali –». L'Amiga è infatti il primo dei personal di una nuova generazione, quella dei computer dal basso costo e dalle elevate prestazioni ottimizzate dalla possibilità di svolgere più funzioni contemporaneamente.

«La Commodore Italiana – continua Bertoletti – si trova anche dinanzi alla necessità di migliorare la propria rete distributiva e di assistenza onde poter ottimizzare quel contatto con l'utente che in passato ha subito dei vacillamenti: in questo senso stiamo convogliando gran parte delle nostre energie».

L'entusiasmo che accompagna la nascita dell'Amiga non deve però farci dimenticare il ruolo fondamentale svolto da microcomputer quali il C-64 ed il C-128, che, uniti alle nuove espansioni di memoria e al disk drive 1581, continueranno a detenere una posizione di prestigio nell'ambito dei micro a basso costo. È per questo che Rosanna Fiore, Responsabile per la Commodore Italiana delle vendite Consumer, ha fatto riservare un'area della manifestazione a C-64 e C-128: «abbiamo voluto ricordare – dice – che la linea 64 e 128 non è stata dimenticata, al contrario, i nuovi mouse Commodore, l'eccezionale disk drive da 3 1/2 1581, le espansioni di memoria per 64 e 128 e la stampante MPS 1000 dimostrano il costante impegno nel mantenere viva una linea produttiva che non solo ha incontrato grandissimo favore nel passato, ma che guar-

Interno della saletta nella quale si è svolta la manifestazione

La nuova stampante MPS 1000

A sinistra: un Amiga interfacciato ad una tastiera Casio. A destra: C-128D e 64C

In alto: il programma SoundScape della Mimetics. In basso: schermate grafiche su Amiga

Gestione delle giocate Totocalcio su PC

Da sinistra: Leaderboard Golf, Sidecar e stampante al laser

L'hard-disk della Xebec per Amiga 1000

da al futuro con spirito ulteriormente rinnovato da forze nuove, prova ne è anche il nuovo 64C dotato di sistema operativo GEOS, sicuramente il miglior micro della sua fascia di mercato. La Commodore possiede oggi una gamma di computer invidiabile da parte di qualsiasi altro produttore ed è in grado di guidare un ipotetico utente di PC dai primissimi incerti passi nel mondo dell'informatica sino a traguardi considerevoli con una linea di prodotti valida ed economica. Nel mondo delle tecnologie avanzate è importante considerare che il vertiginoso decrescere dei prezzi nel tempo non è sinonimo di abbassamento di qualità, bensì di progresso e di avvenuta diffusione delle macchine, che da un'utenza d'élite sono passate a far parte della vita di ciascuno di noi. I computer sono destinati ad entrare nelle case di tutti offrendo costi sempre inferiori uniti a prestazioni sempre migliori, e questo la Commodore lo ha capito da tempo e ne ha fatto la sua politica di esercizio e di evoluzione sottraendo fette di mercato a grandi colossi industriali che, forti della loro egemonia, hanno finito per speculare sugli alti costi di vendi-

ta di tecnologie non più avanzatissime.

Tornando più da vicino alla rassegna romana non possiamo non ricordare il particolare interesse destato dal SIDECAR, dall'interfacciamento via MIDI di una tastiera CASIO all'Amiga, che ha dimostrato la sua utilità nel suonare più strumenti contemporaneamente, evitando l'impiego di più orchestrali, o nel far eseguire ad un sintetizzatore un brano musicale dopo averne digitate le note sul pentagramma presente sul video. Ed ancora l'hard disk della Xebec, distribuito dalla Computer Service Italia, la divertente animazione sul Presidente Reagan realizzata dalla Softwhiz Computer Graphics di Roma, che prossimamente produrrà video su Amiga per la televisione, ed un programma per la gestione delle giocate Totocalcio (che però funzionava su PC 10).

Anche se per chi aveva già partecipato allo SMAU gli Amiga Days 1986 non hanno presentato novità di rilievo, la manifestazione ha ricoperto certamente un ruolo fondamentale all'interno del processo di decentramento del polo informatico milanese e a quello di rinnovamento della Commodore Italiana, che ha voluto confermare la sua presenza agli occhi di un'utenza e di una esercenza che hanno spesso convissuto con un'importazione parallela che attualmente non è sicuramente in grado (almeno lo speriamo, n.d.r.) di confrontarsi con le energie nuove che animano la Commodore nel nostro Paese.

Un momento di incontro che ha offerto possibilità di approfondimento per tutti, operatori ed utenti, nei confronti di un'industria e di una macchina che hanno sicuramente molto da offrire, sia oggi che nel futuro, al mercato dei PC. Una presenza più massiccia di tecnici in grado di rispondere alle domande del pubblico sarebbe forse stata auspicabile, ma non ci sentiamo comunque autorizzati a criticare un'iniziativa che rimane sicuramente positiva e base di partenza per un sempre più stimolante contatto utente-produttore. ■

Novità Commodore

Un viaggio alla scoperta di nuovo software ed hardware per C-64/128 ed Amiga.

Dal nostro inviato speciale: Matthew Leeds

S.O.G.W.A.P. Software

Uno dei programmi più innovativi ed utili realizzati ultimamente è sicuramente «The Big Blue Reader» della S.O.G.W.A.P. Software, il quale permette di leggere e scrivere file in MS-DOS ASCII con 128 e 1571. È importante sottolineare che il programma non è in grado di far girare il software in MS-DOS, ma solo di convertire i file ASCII nel formato DOS Commodore. «The Big Blue Reader» è ben disegnato, guidato da menù e «intelligente» al punto da riconoscere in qualsiasi momento quale disco è presente nel drive. È in grado di leggere le directory, incluse le informazioni sulla data e sull'ora di accesso, la dimensione dei file ed il loro tipo. È possibile convertire i file, visualizzarli sullo schermo ed inviarli ad una stampante. È supportata la conversione da standard a Commodore ASCII e viceversa. È possibile anche formattare i dischetti nel formato MS-DOS; il manuale è ben scritto e di facile comprensione.

Questo programma si rende indispensabile, qualora si abbia esigenza di trasferire file dallo standard MS-DOS a quello CBM.

Epyx

La Epyx ha creato una nuova linea di giochi per il C-64 dal nome «Street sports»; la prima realizzazione di questa serie sarà «Street baseball», che consiste nella simulazione di una partita a livello non professionistico. Ogni giocatore è dotato di caratteristiche proprie: può avere ottime qualità di ricevitore, ma non di battitore, essere un buon battitore, ma nulla più... Il diamante stesso può tendere pericolose insidie (buche, spazzatura...).

Il gioco viene visualizzato su uno schermo diviso in due parti, di cui una presenta l'intero campo, mentre l'altra mostra il particolare dell'azione in corso. I giocatori sono definiti in modo particolareggiato, così da inquadrarne anche le personalità. Si può giocare contro il computer oppure in due. Durante la partita può capitare tutta una serie di eventi casuali.

La Epyx non mi ha fornito particolari riguardo agli altri titoli presenti in questa serie, ma si è comunque parlato del basketball, del calcio e della pallavolo come di alcuni dei probabili futuri soggetti di nuove simulazioni.

Ho anche avuto la possibilità di provare il nuovo joystick ad alte prestazioni Epyx 500 XJ. Nelle prove di gioco questo joystick anatomico ha permesso di ottenere risultati migliori di quelli raggiungibili con modelli di tipo tradizioanle. Esso si serve di microinterruttori al posto di switch; in questo modo nel momento in cui si sposta la leva di controllo è possibile distinguere chiaramente il rumore dell'interruttore, permettendo così di disporre di un miglior controllo. Unica nota negativa è che può essere impugnato solamente dalla mano sinistra. La Epyx garantisce il joystick per cinque anni.

Prossimamente verrà introdotta sul mercato una serie di dischi «clip art» nel formato Printshop. Le immagini saranno realizzate con la stessa cura con la quale la Epyx ha creato molti dei suoi giochi.

Vi sono anche novità nell'organico della Epyx stessa: Charles Brannon ha lasciato la rivista per la quale scriveva per entrare nella società come Associate Project Manager. Tutto ciò significa che vedremo presto un word processor della Epyx? Solo il tempo ce lo potrà dire, auguro comunque al signor Brannon tutta la fortuna possibile.

New Tek

I creatori di DigiView hanno realizzato una versione migliorata del software per il video digitalizzatore dedicato all'Amiga. Fra le altre novità include una nuova routine per creare immagini Hold & Modify che ne migliora incredibilmente la risoluzione.

La New Tek ha anche sviluppato un controllo motorizzato per la ruota dei filtri colore necessaria con l'hardware di loro produzione. Verrà inoltre commercializzato software per la creazione di effetti speciali video e la manipolazione di immagini. Alcuni di questi effetti includeranno rotazioni in tempo reale, visualizzazioni in 2 dimensioni in una sfera e rotazione della sfera stessa, movimento di immagini sullo schermo e dissolvenze incrociate con «effetto pagina».

Ben tre compagnie stanno sviluppando programmi di disegno Hold & Modify per l'Amiga. Nel prossimo articolo sarò in grado di fornire dettagli su almeno una di queste, rivelandovi che R.J. Mical è impegnato nel disegno di uno dei package.

Inkwell System

La Inkwell commercializzerà il Graphics Integrator II per il C-64. Alla lista del software supportato dal programma sono stati aggiunti nuovi titoli: al primo posto c'è GEOS, seguito da PrintShop, Koala, SuperSketch, BillBoard, Maker, Computer Eyes, Animation Station, Blazing Paddles, Newsroom e Print Master, oltre ai programmi già implementati nella prima versione come Cad Pack, Doodle e naturalmente Flexidraw.

Utilizzando Graphics Integrator, è possibile convertire file da un formato all'altro. È anche possibile fondere file di grafica con quelli di alcuni word processor.

La Inkwell produrrà anche una linea di «clip art» dal nome «Graphic Galleria». I titoli dei primi quattro clip della serie saranno: Maps of the World, Holiday themes, Borders e Signs and Potpourri. Ogni disco verrà registrato su entrambe le facce, di cui una in formato Flexidraw e l'altra in formato Doodle. Ogni lato conterrà 15 schermate di immagini.

Prism Software

La Prism ha in catalogo alcune nuove offerte per C-64/128, tra le quali ricordiamo un nuovo gioco d'azione per il C-64 che sarà disponibile a fine anno.

Dick Immers scriverà un libro per diffondere le sue conoscenze sul DOS Commodore.

Una delle prime compagnie a produrre un chip da inserire in uno degli zoccoli liberi del 128 sarà proprio la Prism. Il chip conterrà un programma terminale, un word processor, fornirà un miglioramento nell'accesso alle espansioni di memoria 1700 e 1750 ed ulteriore potenza al BASIC 7.0. Si sta anche lavorando su di un nuovo sistema operativo per il C-128 che utilizzerà un'interfaccia grafica basata su menù, icone e mouse. I programmi applicativi inclusi insieme al sistema operativo permetteranno il disegno, la comunicazione via modem ed il word processing. La società progetta di permettere agli utenti di copiare il s.o. sulle tracce oltre la 36a in modo da non interferire con il software esistente. Sarebbe davvero una cosa molto interessante.

Activision

Ho ricevuto da poco una cartella stampa che descrive un nuovo prodotto chiamato «Tass Time in Tonetown». Tass Time è un'avventura grafica/testo per C-64 ed Amiga. Ecco la trama: «Gramp è sparito in un'altra dimensione, e tutto ciò che ha lasciato è un messaggio ambiguo ed una ricevuta di una pizza ai peperoni... La ricerca porta attraverso un viaggio inter-dimensionale a Tonetown...» Solo dopo diverse ore di gioco è possibile cominciare a capire quale sia il filo conduttore dell'avventura!

Westcom Industries

Questa compagnia ha immesso sul mercato l'«Amiga Disk File Organizer» (ADFO). Si tratta di un catalogatore di dischetti in grado di memorizzare il nome, le dimensioni, l'ultima data di accesso e l'intero nome di ogni file di ogni disco componente la libreria software del suo utente. I dati vengono aggiornati automaticamente semplicemente inserendo il disco che deve essere catalogato nel drive. È possibile richiamare la collocazione di un singolo programma, liste dei nomi dei dischi, delle directory, dei file e stampare il tutto. L'ultima versione (1.20) supporta inoltre l'ordinamento alfabetico attraverso una veloce procedura automatica.

La «luce guida» della Westcom, Dan West, sta lavorando su un'utility di backup per hard disk per l'Amiga; Dan ritiene che un simile programma sia uno strumento essenziale per chi usa gli hard disk.

Octree Software

La Octree Software ha sviluppato il programma per Amiga «Caligari», una combinazione hardware/software che controlla un videoregistratore e che produce grafici solidi 3D in alta risoluzione. Con esso è possibile realizzare animazioni ed utilizzare il mouse per impostare le traiettorie da far seguire agli oggetti. Una volta terminata la definizione dei dettagli del video, il programma crea un modello solido, registra un singolo fotogramma sul «video deck» e genera l'immagine successiva.

Ogni fotogramma, per essere realizzato, ha bisogno di un tempo variabile tra i 15 e i 60 secondi. Un filmato di 80 secondi richiede in media due giorni di lavoro. Dal momento che il prodotto è ancora in via di sviluppo le sue caratteristiche sono ancora molto approssimative, ma gli attuali progetti prevedono tre modi di risoluzione, incluso un modo Hold & Modify. La commercializzazione di «Caligari» è prevista per la fine dell'anno.

Broderbund Software

La Broderbund Software ha

creato un programma per l'apprendimento della dattilografia per C-64/128, chiamato «TYPE!», in grado di stampare grafici e rapporti sulle prestazioni dell'utente, registrare i risultati delle lezioni e consigliare esercizi personalizzati per migliorare velocità e precisione. È anche incluso un «typing-game».

Hi Tech Expressions

Mi è stato più volte chiesto quali vantaggi comporti realmente l'utilizzo di un personal computer nella gestione dell'economia domestica. In effetti quante persone usano database per registrazioni personali, battono le loro lettere su un word processor o utilizzano altre utility di questo tipo, se non per lavoro? (Anche se lo faceste non mandatemi lettere di protesta, si tratta solo di una domanda retorica!). La maggior parte delle applicazioni che possono trovare un utilizzo domestico sono volte a risparmire fatica ed anche le nuove applicazioni di home-software dovrebbero indirizzarsi in questo senso. «PartyWare» per il C-64/128 della Hi Tech Expressions è una realizzazione pratica di quanto dicevo, un package software utile nella preparazione di feste e ricevimenti.

«PartyWare» è in grado di realizzare cartelli, cappellini da party, decorazioni, sottopiatti, cartellini per i nomi, spunti per giochi, biglietti di ringraziamento ed una lista per la pianificazione dei possibili invitati. È possibile creare inoltre un database per gestire fino a 60 nomi ed indirizzi, inviti personalizzati e biglietti di auguri.

La Hi Tech Expressions ha sviluppato poi un altro programma per realizzare messaggi animati, dedicato agli innamorati, chiamato «HeartWare».

Brown-Wagh Publishing

Questa società si è fatta carico della distribuzione dei prodotti realizzati dalla Zuma Group.

La Zuma Group fino ad oggi si era occupata di realizzazioni grafiche per la televisione e, sfruttando l'esperienza accumulata in questo campo, ha iniziato a disegnare software per l'Amiga. Il loro primo prodotto è «ZUMA FONTS», tre dischi di fonti-carattere. Ogni disco contiene tre fonti in sei diversi corpi in bassa, media ed alta risoluzione grafica; le dimensioni dei punti vanno dalle 30 alle 100 linee. Si tratta di fonti di display che hanno caratteristiche tali da permettere un'ottima leggibilità e visibilità.

Ogni disco contiene inoltre il «Font Librarian», un'utility che semplifica la procedura di installazione delle fonti nel Workbench.

«ZUMA TV TEXT» è uno strumento di produzione video atto ad aggiungere titoli animati alle videocassette. Può utilizzare tutte le fonti disponibili sull'Amiga e ne aggiunge a sua volta di proprie. I caratteri in alta risoluzione possono essere visualizzati in diversi modi (grassetto, corsivo...) ed in qualsiasi colore. Sono disponibili effetti in tempo reale fra i quali: dissolvenze, disintegrazioni... Possono anche essere aggiunte schermate grafiche in formato IFF.

Altre due novità per Amiga di prossima commercializzazione da parte della Brown Wagh sono il database Organize! e la versione per Amiga di Print Master della Unison World.

Electronic Arts

La produzione di software ha ormai determinato intorno a sé un grosso volume di affari gestito da piccole compagnie spesso sconosciute ai non addetti ai lavori.

La Electronic Arts organizza per questo una volta all'anno una riunione chiamata «Artist's Symposium». Vi partecipano programmatori provenienti da ogni regione del Paese (la maggior parte del software infatti viene scritto da singole persone o al massimo da piccoli gruppi che lavorano indipendentemente), che hanno così la possibilità di scambiare tra loro idee ed esperienze.

Qualche tempo fa ho partecipato al «Symposium» del 1986. Mentre venivano serviti degli aperitivi, sono state proiettate diapositive su tutti i prodotti EA, unitamente alle foto dei loro programmatori.

Il prodotto che ha riscosso i maggiori consensi è stato MULE. Non posso descrivere tutto ciò che ho visto in modo particolareggiato, vi informo comunque del fatto che 7 Cities of Gold è stato inserito nella «Hall of Fame», Deluxe Paint è stato definito «miglior prodotto dell'anno» e Bard's Tale «migliore creazione di un nuovo mondo».

Tutta questa descrizione è utile per suggerire il nome di quello che, secondo me, risulterà il vincitore del concorso per il «miglior nuovo gioco» dell'anno prossimo: Robot Rascals, per C-64/128, dovrebbe vincere senza difficoltà. Creato da Dan Bunten della Ozark Softscape (Mule, 7 Cities, Heart of Africa), introduce una caratteristica piuttosto insolita nel campo dei giochi per computer. Non è infatti possibile giocare da soli. È necessario che partecipino almeno due persone, a meno che non si voglia cercare di vincere se stessi. Possono giocare al massimo quattro giocatori oppure, per coinvolgere più persone, si possono formare delle squadre.

Il gioco consiste nel controllare un robot, localizzare alcuni oggetti, recuperarli e ritornare alla base, prima che vi riescano gli altri giocatori. Ogni robot è dotato di personalità, stile e capacità proprie. È possibile anche limitare le capacità di ogni robot, se si desidera, ad esempio, avvantaggiare giocatori di abilità inferiore.

Si determinano gli oggetti da recuperare scegliendo quattro carte da un mazzo, su ognuna delle quali è impressa l'immagine di quanto bisogna trovare.

Utilizzando le carte, la EA ha introdotto nel gioco un'altra caratteristica interessante ed ulteriori elementi di strategia. Come in altri giochi, è possibile mescolare le carte ed inserire cambiamenti per aumentarne la difficoltà.

La ricerca degli oggetti si effettua su terreni con caratteristiche fisiche assai diverse tra loro (pianure, foreste, montagne, paludi e laghi); ad ogni turno viene forni-

to poi al robot un certo quantitativo di energia. È possibile utilizzarla per cercare gli oggetti, farsi teletrasportare in altri luoghi o per riparare i danni del robot. È necessario assicurarsi di aver conservato un po' di energia alla fine di ogni turno per inserire gli scudi, senza i quali gli altri giocatori possono impadronirsi di quanto, chi non si è protetto con scudi, ha fino a quel momento accumulato.

Le cosiddette carte della fortuna introducono un fattore di casualità nello svolgimento del gioco: quattordici avvenimenti casuali (cambiamento delle caratteristiche degli oggetti, prosciugamenti dei laghi...) possono ostacolare in ogni momento il giocatore.

I livelli di gioco sono tre: beginning, standard e advanced; il gioco è indicato per persone dagli otto anni in su, ma ho visto bambini anche più piccoli molto abili e degli adulti fallire miseramente. La strategia è molto importante, ma anche la fortuna gioca la sua parte. Non è necessario sparare o uccidere (finalmente!). Il commento musicale si rivela ottimo. Un'ultima raccomandazione: è necessario fare attenzione, dal momento che i robot non possono nuotare, a non gettare nulla nel lago. Raccomando questo gioco a chiunque voglia divertirsi.

Per il C-64/128 è stato presentato anche Murder Party. Il titolo dice già molto: indicate al programma il numero, il nome, l'aspetto e gli interessi di tutti gli ospiti e l'organizzazione di un ricevimento con assassinio, comrpesa la stampa degli inviti e la creazione di oggetti a seconda dei dati inseriti, non costituirà più un problema. Questo gioco dovrebbe costituire l'optimum per gli aspiranti detective e gli amanti del mistero.

Le altre novità della EA includono Bard's Tale II, Amnesia e Marble Madness, tutti per il C-64/128, Archon II, Adept e Adventure Construction Set, per Amiga. Ho dato infine uno sguardo a Deluxe Music per Amiga: mi fa venir voglia di comprare un DX-7! ■

ed il suo creatore

Intervista in esclusiva a Brian Dougherty, presidente della Berkeley Softworks.

Di Matthew Leeds

Il sistema operativo GEOS, prodotto dalla Berkeley Softworks, trasforma, aprendo nuove prospettive operative, un 64 o un 128 in un computer totalmente rinnovato. GEOS viene fornito insieme al nuovo 64C, ma può anche essere acquistato separatamente.

Recentemente ho intervistato Brian Dougherty, presidente della Berkeley Softworks, per parlare della nuova versione di GEOS, delle nuove applicazioni dedicate a questo sistema operativo e dei progetti per il futuro.

M.L. Quali sono le novità più rilevanti introdotte in GEOS rispetto alla prima versione (1.0)?

B.D. La modifica più importante è rappresentata dal manuale. Esso è notevolmente migliorato, grazie soprattutto ai consigli dei nostri stessi clienti. Durante la stesura della prima edizione del manuale eravamo convinti che tutti avessero già avuto a che fare con qualche interfaccia controllata da icone. Abbiamo invece capito che non è sempre così.

M.L. In che modo coloro che hanno acquistato la versione 1.0 possono trarre vantaggio dai miglioramenti di quella attuale?

B.D. A chiunque abbia comperato la versione 1.0 ed abbia spedito il tagliando di garanzia è stata inviata gratuitamente la versione 1.2.

Molto probabilmente con la versione 1.3 saremo costretti ad aumentare il prezzo di vendita di GEOS; in questo caso gli aggiornamenti verranno forniti solo dietro pagamento della differenza. Attualmente pensiamo che questa si aggirerà intorno ai dieci dollari. Chi ha acquistato il programma direttamente dalla Berkeley, o lo ha avuto insieme al nuovo 64C, potrà usufruire degli aggiornamenti di GEOS, a condizione che abbia spedito la cedola di garanzia. Pur migliorando GEOS adotteremo sempre gli stessi standard per tutte le nuove versioni del programma. Qualsiasi dato, infatti, creato con la versione 1.0, potrà essere utilizzato con la 1.2. Non consigliamo, però, di sperimentare la compatibilità in senso inverso, poiché le nuove versioni potranno disporre di funzioni che i precedenti programmi non sono in grado di comprendere.

La copertina della confezione di Geos.

M.L. Voi gestite una helpline per gli utenti di GEOS, pensate che il progressivo aumentare dei clienti comporterà problemi di «sovraccarico»?

B.D. Le nostre linee dedicate all'assistenza non sono più occupate a tempo pieno: riteniamo che ciò derivi dal fatto che la V. 1.0 aveva bisogno di più assistenza della nuova V. 1.2. I problemi con i printer driver (vedi «Definizioni» a fine articolo, n.d.r.) avevano determinato un grande volume di richieste di spiegazioni. Il manuale fornito con la versione 1.2, come ho già detto, è inoltre molto migliorato, in parte pro-

prio grazie alle domande che ci sono state rivolte nella helpline. In ogni caso, se dovessimo accorgerci che il personale di assistenza è insufficiente, cercheremo di provvedere, fermo restando il fatto che il nuovo ed organico manuale resta il principale sistema di assistenza.

M.L. Quale tipo di garanzia offrite ai possessori di disk drive compatibili non Commodore?

B.D. Ci possono essere altri drive in grado di funzionare con il nostro programma, ma non abbiamo mai effettuato prove per verificarlo. L'unico modo per scoprirlo è che gli eventuali possessori di queste periferiche ci forniscano direttamente informazioni in merito. Per ora ci è stato solo detto che GEOS funziona con l'Indus GT.

Aumenteremo comunque le capacità di GEOS rendendolo compatibile con il nuovo drive da 3 pollici e 1/2 1581.

M.L. Lei ha descritto GEOS come un sistema operativo, qual'è la differenza fra un sistema operativo ed un pacchetto integrato?

B.D. La maggior parte degli attuali possessori del 64 pensano che il BASIC sia il sistema operativo della macchina. Appena si accende l'elaboratore si è in BASIC. In realtà esso non è un sistema operativo. Quando abbiamo deciso di sviluppare GEOS abbiamo scelto di costruire solo un sistema operativo e non avevamo ancora definito quali sarebbero stati i programmi applicativi.

I pacchetti integrati possono gestire le informazioni solo su basi limitate e solo per le applicazioni contenute nel package. Un sistema operativo invece crea un'intelaiatura che consente ad altri programmatori di sviluppare applicazioni in grado di gestire dei dati. Ciò sarà ancora più evidente quando presenteremo uno spreadsheet ed un database che gestiscono dati usando il sistema operativo GEOS.

M.L. In che modo comparerebbe GEOS ad altri simili sistemi operativi come, ad esempio, le finestre nell'MS-DOS?

B.D. Le finestre sono costruite con l'MS-DOS. Infatti è possibile dividere l'MS-DOS nei «primitives» (vedi «Definizioni» a fine articolo, n.d.r.) che gestiscono disk drive, stampanti, input da tastiera... L'interfaccia-utente gestisce gli input provenienti dall'esterno analizzando ed inviando i singoli comandi ai «primitives». Le finestre sono fondamentalmente una nuova interfaccia-utente che utilizza quegli stessi «primitives».

Dal momento che non esiste l'equivalente dell'MS-DOS sul 64, abbiamo creato un nuovo Kernal dei «primitives» di GEOS. Infatti il programma Desktop è simile all'applicazione delle finestre nel sistema MS-DOS.

Ad un certo punto eravamo in procinto di creare due interfacce-utente: il desktop ed una interfaccia linea-comando attraverso la quale l'utente fosse in grado di inserire i comandi direttamente. In effetti nulla impedisce a qualcun'altro di crearne una ora. L'adozione di un'interfaccia linea-comando presenta infatti numerosi vantaggi: permette, ad esempio, di ottenere «wildcard» difficilmente realizzabili in un'interfaccia grafica.

M.L. Questo è il primo sistema operativo che sia mai stato protetto. Perché proteggere GEOS?

B.D. La protezione è concepita per fornire ai programmatori una giustificazione del fatto che non è stata protetta alcuna applicazione. Infatti, dal momento che per far girare le applicazioni è necessaria la copia originale del sistema operativo col quale sono state installate sul disco, non si rende più necessaria la protezione delle applicazioni stesse e al medesimo tempo ciò permette di realizzare tutte le copie per uso personale che si desiderano. Fino a che il pubblico continuerà a scambiare software copiato, siamo sicuri che il bisogno di proteggere i programmi continuerà ad esistere. Troppa gente vede la pirateria come se fosse uno scambio di lettere pensando: «qualcun'altro prenderà la copia dopo di me, d'altra parte si tratta solo di un pezzo di carta, di una copia del programma». Abbiamo tentato di disegnare un sistema «trasparente» per l'utente. Esso permette di fare copie delle proprie applicazioni e del sistema operativo di GEOS. Ad una persona onesta tutto questo non dovrebbe arrecare alcun disturbo.

M.L. Ho sentito che sostenete che l'utilizzo del microprocessore 6502 sui personal computer sia perfetto e, in particolare, sia eccezionale per questo tipo di applicazioni. Perché?

B.D. Il microprocessore 6502 è un chip a struttura RISC (Reduced Instruction Set Command) molto all'avanguardia. Non tenta di implementare istruzioni strabilianti, il suo disegno è piuttosto semplice e pulito ed esegue le proprie istruzioni in pochi cicli. Il numero medio di cicli che esso impiega per completare un'istruzione è da 3 ad 8 volte minore di quelli necessari ad un 8088 o ad un 68000. Bisogna comunque ricordare che attualmente gira più lentamente di questi chip e che solo talvolta può completare i propri compiti più velocemente. Risulta che in media l'80% di tutti i circuiti è impegnato soltanto nel trasferimento di byte: il 6502 non esegue calcoli complicati ed inutili. Il word processing ne è un esempio perfetto. In questo caso nella maggior parte dei personal computer addirittura il 95% di tutte le funzioni del microprocessore sono devolute esclusivamente a trasferire byte. I processori complessi che impiegano molti cicli per effettaure qualsiasi istruzione perdono molto tempo in queste operazioni. Da questo punto di vista, invece, il 6502 è molto efficiente.

La struttura RISC è anche dotata di molti registri, dal momento che le operazioni basate su di essi sono molto veloci: il 6502 gestisce la pagina zero nello stesso modo. Nella stesura del nostro programma abbiamo largamente utilizzato la pagina zero creando degli pseudo registri al di fuori dei registri stessi. Abbiamo nu-

merato queste locazioni di memoria e creato un registro da 256 byte al di fuori della pagina zero.

Un'altra caratteristica molto efficiente del 6502 è la gestione della grafica. Nella prima fase di un ciclo il processore non accede a nulla, ed è solo il chip grafico a gestire le funzioni richieste. Per la maggior parte del tempo il processore ed il chip grafico accedono alla stessa memoria in modo trasparente. Se fosse possibile disporre di un 6502 da 4 MHZ, potremmo raggiungere la velocità di un 68000 da 8 MHZ.

M.L. Al momento commercializzate la versione 1.2, quella inclusa col 64C. Quali sono le novità della 1.2?

B.D. Con le versioni precedenti diverse stampanti avevano dei problemi. Alcune si bloccavano dopo la stampa. D'altra parte se si pensa a tutte le possibili combinazioni di stampanti ed interfacce, ci si rende conto che è impossibile provarle tutte. Al momento abbiamo inserito circa 30 printer driver, supportando tutte le stampanti che ci sono state segnalate. Abbiamo anche migliorato gli stessi printer driver in modo che la stampa sia più veloce. Nella prima versione di GEOS c'erano cinque printer driver che supportavano circa 20 stampanti, ora ce ne sono undici che ne supportano circa 30. I nuovi printer driver sono in grado di funzionare con la JX-80, la Okimate 10, la MX-80, le stampanti Blue Chip e la ImageWriter II.

Abbiamo anche aggiunto degli input driver: dal Desktop è ora possibile scegliere quale device usare per l'input. Attualmente l'unica scelta possibile è il joystick, ma includeremo presto un driver per il nuovo mouse Commodore. Stiamo inoltre pensando di realizzare dei driver per altre periferiche quali: Koala pad, light pen...

In geoWrite sono state velocizzate molte funzioni. Le fonti-carattere sono gestite in modo dinamico. Ciò significa che al posto di dover richiamare ogni volta la fonte dal disco, il programma ne tiene già in memoria quante può.

Il Photomanager ora gestisce più album, e questo permette di organizzare un album per ogni gruppo di immagini che, secondo logica, dovrebbero rimanere insieme; anche il supporto per il secondo drive è stato cambiato così da permettere di tenere i dati «pronti per l'uso» sul secondo drive, mentre si lavora col primo.

M.L. Dalla versione 1.2 alla 2.0 quali sono le modifiche presenti in geoWrite?

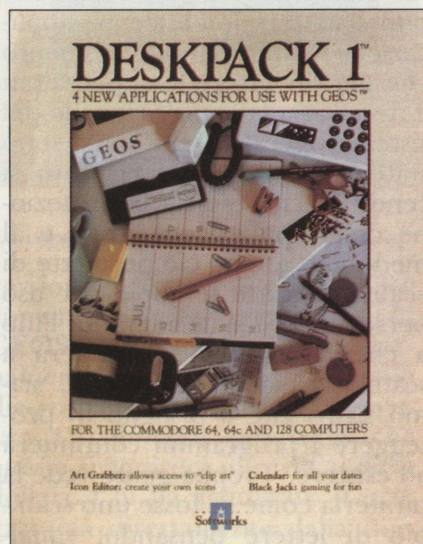
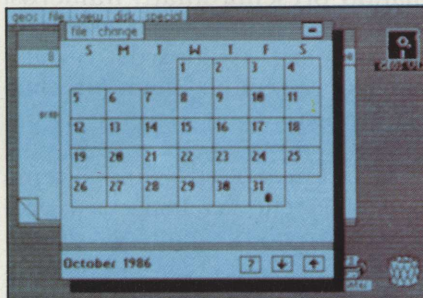
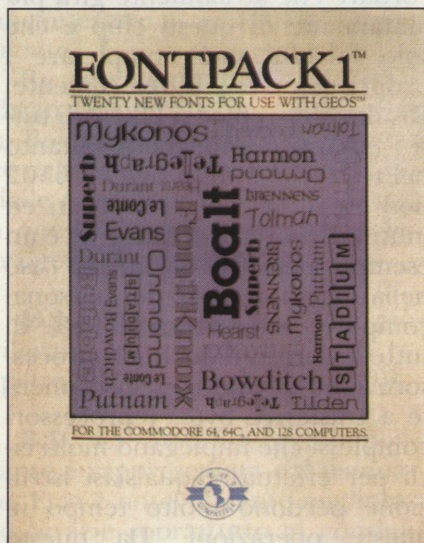
B.D. GeoWrite 2.0 è dotato di tutto ciò che si potrebbe desiderare da un word processor. Abbiamo aggiunto funzioni che sono state richieste dagli utenti al nostro personale di assistenza, come cut e paste, search/replace, il mantenimento di operatività dei tasti cursore, la giustificazione, la centratura e la possibilità di realizzare sopra e sottolineature. Altre funzioni addizionali includono la numerazione automatica delle pagine e la possibilità di inserire figure grafiche.

Sono stati introdotti misuratori multipli che permettono di cambiare in qualsiasi momento il formato del testo. Gli spazi fra le linee possono ora essere impostati a 1, 1.5 o 2 linee. Gli stili di stampa, i grassetti ed i corsivi possono ora essere cambiati mentre si sta scrivendo. Il movimento all'interno del testo è diventato più semplice grazie all'aggiunta di comandi che permettono di spostarsi avanti o indietro per parola, linea o paragrafo.

La novità più importante, comunque, consiste nel fatto che abbiamo aggiunto abbreviazioni per quasi tutti i comandi. Oltre ad ogni comando sono indicati nei menu due tasti da premere per impostarlo più velocemente.

M.L. Avete sviluppato anche altri prodotti. Cos'è il Desk Pack?

B.D. Il Desk Pack è una collezione di accessori del Desktop che possono essere utilizzati per piccole applicazioni o per accrescere le capacità operative di

Espansioni per Geos: i nuovi pacchetti integrati della Berkeley.

altre procedure. Il nostro primo Desk Pack, ad esempio, include il «Graphic Grabber», uno strumento atto a convertire schermi grafici da Newsroom, Print Shop e Print Master nel formato di GEOS. Ciò permette di utilizzare con GEOS la grafica di quei programmi o di salvarla negli album.

Il calendario visualizza un mese alla volta, insieme allo spazio necessario ad immagazzinare appunti sulle cose da ricordare. È possibile spostarsi avanti o indietro nel calendario pagina per pagina e i giorni nei quali sono stati scritti degli appunti sono segnalati da un asterisco. Si può anche richiedere una lista di tutti i giorni nei quali sono inserite delle note.

È presente un «Icon Editor» che permette di disegnare le proprie icone per programmi in BASIC ed in L.M. oppure di visualizzare quelle già impostate. Sul disco è presente anche un programma per il gioco del Black Jack.

Nel Desk Pack è incluso l'input driver per il nuovo mouse Commodore. Probabilmente realizzeremo i printer driver per le nuove stampanti Star per la Image Writer della Apple. È anche disponibile un disco con 20 nuove fonti di scrittura.

M.L. Quali sono i vostri progetti riguardo ad eventuali nuove applicazioni per GEOS?

B.D. Stiamo già lavorando su uno spreadsheet che possiederà molte delle caratteristiche di funzionalità di Excel (Macintosh), su un database e su alcuni programmi di grafica. Questi programmi saranno in grado di scambiare fra loro i dati che hanno generato. Sarà così possibile realizzare dei diagrammi utilizzando i dati del database ed i grafici dello spreadsheet. Non mancherà l'interattività tra geoWrite ed il database.

Stiamo anche sviluppando un desktop pubblishing program. GeoWrite sarà presto predisposto per traferire dati in un programma di impaginazione e speriamo di poter aggiungere un driver che permetterà di utilizzare la stampante Apple LaserWriter. Non ci aspettiamo certo che chiunque possegga un computer Commodore acquisti una stampante LaserWriter (il suo prezzo è infatti elevato, n.d.r.), ma una possibilità della quale abbiamo già discusso è quella di offrire un servizio attraverso Quantum Link, una banca dati privata dedicata esclusivamente al Commodore 64; gli utenti potrebbero inviare i loro file completi (già sperimentati sulla loro stampante) alla Qlink via modem, ed il disegno finale stampato col laser gli verrebbe poi spedito tramite posta.

M.L. So che avete anche lavorato alla realizzazione di una versione 1.3 di GEOS. Cosa potete dirmi a riguardo?

B.D. La novità più interessante presente nella versione 1.3 consiste nel supporto del «RAM pack» effettuato attraverso la «RAM device». GEOS, quindi, utilizza il disk drive come una memoria virtuale, estendendo la memoria effettiva del 64 oltre i suoi 64K di RAM. Le routine turbo per il disk drive da noi utilizzate velocizzano discretamente il trasferimento dei dati, ma mentre si scorre lo schermo, è ancora necessaria una certa attesa. Utilizzando la RAM device, comunque, siamo in grado di immagazzinare un'intera pagina di GEOS in memoria e di muoverla in tempo reale. Per un accesso immediato è anche possibile registrare un intero disco di applicazioni e di dati nella RAM.

Se viene utilizzata la nuova espansione di memoria 1570, è inoltre possibile servirsi di una tecnica chiamata shadowing, con la quale si immette nella RAM un secondo disco di dati, avendo così la possibilità di leggere direttamente dalla RAM, quando si ha bisogno di informazioni, e di scrivere su disco attraverso la RAM, quando si vogliono registrarle.

La RAM device è così rapida che per spostare dei blocchi di dati all'interno del 64C è più veloce trasferirli nel RAM pack per poi indirizzarli alle nuove locazioni. Un'altra idea è quella di un'«application manager» che permetta di tenere in memoria più di un'applicazione alla volta, per poter passare direttante da una all'altra. Naturalmente tutto ciò dipenderà da quanto successo riscuoteranno queste espansioni.

Riguardo alle estensioni di memoria per 64C ci sono infatti ancora numerosi dubbi. Ad esempio sembra che la potenza della quale necessitano potrebbe rendere necessaria l'adozione di nuovi trasformatori.

M.L. Ci sarà una versione di GEOS per il 128, e, in questo caso, quali nuove caratteristiche possiederà?

B.D. La versione per il 128 consisterà in pratica nella V. 1.3 con l'aggiunta di alcune caratteristiche. Utilizzeremo la maggiore quantità di memoria includendo un'application manager e/o qualche altro programma. Sarà supportata anche la tastierina numerica. Non abbiamo attualmente alcun progetto per l'uso del modo 80 colonne (alta risoluzione), poiché ciò rallenterebbe l'«updating» dello schermo tanto da renderlo inaccettabile. Dal momento che GEOS possiede uno schermo virtuale non si trarrebbero comunque grandi vantaggi. Nella memoria del 128 è anche possibile immagazzinare fonti-carattere.

Non abbiamo invece in progetto di inserire GEOS nella ROM del 128 o del 64C. Questo non significa che non lo faremo mai, ma che al momento ci sono molte altre cose che hanno una maggiore importanza.

M.L. Cosa mi può dire riguardo ad un BASIC per GEOS?

B.D. Non ci sono ancora progetti per un GEOSBASIC, ma abbiamo già fatto diverse riunioni per discutere le caratteristiche che vorremmo vedere in una eventuale applicazione del genere. Uno dei nostri programmatori «esterni» ha già iniziato a lavorare in questo senso, ma non è ancora stato scritto nessun tipo di codice. Nessuna routine è stata elaborata neppure per un package

per la telecomunicazione. La QLink sta lavorando in questo senso, ma è solo agli inizi.

Vorrei vedere tutti questi programmi realizzati per la fine dell'anno, ma sarei già soddisfatto se almeno un paio di essi venissero commercialzzati per Natale. In ogni modo potremo presentare grandi novità al Consumer Electronics Show di gennaio.

DEFINIZIONI

Drivers: *sono piccoli sottoprogrammi che gestiscono input ed output per il programma principale. Il vantaggio di usare i driver deriva dal fatto che il programma principale può così risultare più breve, perché non deve contenere le istruzioni necessarie per gestire tutte le combinazioni di periferiche possibili.*

I driver possono essere utilizzati per supportare stampanti, disk drive, device di input, monitor, modem ed altre periferiche.

Primitives: *sono i «nuts and bolds» di un sistema operativo. Ogni primitive è un singolo comando o evento, come per esempio la stampa di un carattere sullo schermo, il riconoscimento di un tasto premuto...*

Interfaccia linea-comando: *è il modo in cui si inviano i comandi in un sistema operativo non grafico. I comandi impartiti ad un C-64 o 128, sia in BASIC che in DOS, sono correlati all'utilizzo di un'interfaccia linea-comando.* ■

NOVITÀ PER GEOS

Quella che segue è una breve descrizione di prodotti che saranno commercializzati nei prossimi 6 mesi; tutti i prodotti elencati sono delle estensioni della «famiglia» delle applicazioni dedicate a GEOS. Questi programmi fanno tutti parte di un sistema integrato e sono quindi in grado di scambiare dati tra loro.

FONT PACK

Comprende 20 fonti-carattere addizionali da utilizzarsi con geoWrite e geoPaint.

DESK PACK

Quattro accessori utili e divertenti che includono: 1) Graphics Grabber, in grado di accedere a centinaia di schermi grafici di Print Shop, PrintMaster e Newsroom, e di convertirli in modo da renderli compatibili con geoPaint e geoWrite; 2) Calendar, un «Daytimer» simile ad un calendario che permette di pianificare appuntamenti fino all'anno 9999; 3) Black Jack, una versione del famoso gioco, che potrebbe far dimenticare i tavoli dei casinò di Las Vegas; 4) Icon Editor, permette la creazione di icone personalizzate.

GEODEX

Programma atto a registrare nomi, indirizzi e numeri telefonici. Compila anche liste telefoniche e ne stampa gli indirizzi su etichette adesive. Include geoMerge, un accessorio per l'impostazione di lettere a seconda del loro destinatario, che trae i testi dai normali file di geoWrite.

WRITER'S WORKSHOP

Un package per il word processing che include: 1) geoWrite 2.0, una nuova versione di geoWrite che contiene comandi per giustificare e centrare il testo, spaziature verticali variabili, misuratori multipli per ogni pagina, comandi per la ricerca e l'inserimento di parti di testo, intestazioni a inizio e fine pagina, caratteri sotto o sopra la linea, abbreviazioni dei comandi e il supporto per la stampante LaserWriter. 2) textConverter convertitore per testi realizzati con altri word-processor in grado di renderli compatibili con geoWrite. 3) geoMerge, un programma mailmerge utile per l'impostazione di lettere a seconda del destinatario, che si serve di testi qualsiasi realizzati con GeoWrite.

GEOCHART

Crea grafici a torte, a barre, istogrammi e grafici a linee. Funziona indipendentemente o in connessione con geoCalc e geoFile.

GEOCHART

Uno spreadsheet dedicato a GEOS.

GEOFILE

Un data base dedicato a GEOS.

PERSONALIZZIAMO IL SISTEMA OPERATIVO DEL C-64

Tutti desidererebbero quasi sicuramente apportare delle modifiche al proprio Commodore 64. Ad esempio qualcuno potrebbe non gradire i colori dello schermo, o forse è considerato tedioso dover battere «,8» ogni volta che è necessario caricare un programma, e ancora si può decidere che il computer alla sua accensione scriva «Salve sono il computer di ...!». Queste ed altre modifiche si possono effettuare piuttosto facilmente. Avrete bisogno di un programmatore di EPROM, una EPROM 2764 ed un adattatore 28/24 pin.

Per iniziare dovreste procurarvi, se non la possedete, una riproduzione della terza versione del sistema operativo (i possessori del Commodore 64 EXECUTIVE possono utilizzare il sistema fornito di serie). Potreste già ora operare copiando il sistema operativo nella memoria RAM all'indirizzo \$4000-5FFF. Un modo migliore però è quello di copiare la ROM del S.O. nella RAM sottostante ed escludere la ROM. Siete così in grado di fare girare il vostro sistema con la copia sulla RAM fino a che non modificate una routine del sistema mentre viene eseguita (come nello screen editor e nella routine IQR). In questa maniera vi sarà facile sperimentare i cambiamenti nel momento stesso in cui vengono effettuati.

Dovrete anche copiare le ROM del BASIC nella RAM, dal momento che con il S.O. viene disattivato anche il Basic. Non potrete inoltre utilizzare un programma monitor su cartridge poiché anche i cartridge vengono esclusi. Naturalmente dovrete salvare su disco il vostro S.O. personalizzato di volta in volta per precauzione; ma pensiamo comunque che, nonostante tutto, questo metodo funzioni piuttosto bene.

Iniziate dunque a trascrivere il BASIC ed il S.O. nella RAM con T A000 BFFF A000 (BASIC) e T E000 FFFF E000 (S.O.). Disattivate ora le ROM modificando la locazione \$0001 in \$35. Non dovreste rilevare alcun cambiamento, ma da questo momento state operando al di fuori della ROM. Mutate la locazione \$FDD6 in \$E5 (assicuratevene e, prima di programmare, cambiatela di nuovo in \$E7). Questo cambiamento impedisce alla routine RESET di riattivare le ROM nel momento in cui viene eseguito un RESET software (SYS 64738 o G FCE2). Poiché molte modifiche muteranno gli startup defaults, per controllarli avrete bisogno di un RESET soft. Un «hard» RESET riattiverà le ROM, ma non cancellerà la vostra copia su RAM. Ora provate un RESET software con G FCE2. Dopo una lunghissima pausa, apparirà il normale schermo che si presenta quando accendete il computer, con indicati 51216 bytes liberi. Non vi spaventate, questo significa soltanto che la routine che controlla la RAM, prima di incontrare qualcosa di diverso dalla RAM, ha percorso tutta la strada fino al registro di controllo del VIC all'indirizzo \$D011. La tavola 1 mostra alcuni piccoli schemi che potete eseguire. Diamogli una breve occhiata, iniziando da quello che tutti preferiscono: i colori di default. I colori di default del

bordo e dello sfondo sono locati in una tavola di valori che viene scritta nel chip VIC sul powerup RESET o RUN/STOP-RESTORE dalla routine di inizializzazione del VIC all'indirizzo $E5AA. I codici dei colori dello sfondo e del bordo sono posti all'indirizzo ECD9-DA.

Questi colori sono determinati dai codici dei colori della RAM ($00=nero, $01=bianco e così via) e NON dai comandi di stampa ASCII ($90=nero ecc.); il colore del carattere di default è locato all'indirizzo $E535, nella routine di inizializzazione dello schermo (che richiama anche la routine di inizializzazione del chip VIC). Il colore del carattere è determinato anche con i codici di colore della RAM.

Troviamo poi nella lista un metodo per inserire in tutti i tasti la funzione di ripetizione. Per farlo dobbiamo inserire nella routine di inizializzazione dello schermo un JSR, ed impostare una subroutine nell'area inutilizzata all'indirizzo $E4B7-D2. Questa subroutine immagazzina semplicemente un $80 nel flag di repeat.

Potete anche regolare la velocità alla quale deve avvenire la ripetizione. I nuovi valori che noi proponiamo sono solo suggerimenti, quindi sperimentatene di nuovi.

Successivamente incontriamo un paio di modifiche veramente utili. In primo luogo modifichiamo i comandi BASIC, LOAD e SAVE in modo che, quando nessun device è specificato, essi facciano riferimento direttamente al disco, invece che al nastro, per il caricamento, sarà così sufficiente scrivere LOAD «PROGRAMMA«. Se dovrete specificare un indirizzo secondario, dovrete però battere anche il numero di device (ad esempio LOAD «PROGRAMMA»,8,1). Allo stesso modo potrete omettere il comando OPEN nell'usare la stampante se non deve essere specificato alcun device. Se si rende necessario un indirizzo secondario bisogna sempre inserire anche il numero di device. Nessuno di questi mutamenti interessa le corrispondenti routine del sistema operativo, dal momento che per quelle

LOC.	ORIGINALE	MODIFICATA	DESCRIZIONE MODIFICHE
FDD6	E7	E5 vedere il testo	Cambiare in $E7 prima di inserire su EPROM!
ECD9-DA	0E 06	A vostra scelta	Colori bordoBRsfondo
E535	0E	A vostra scelta	Colore carattere
E536-8	STA $0286	JSR $E4B7	Routine di repeat dei tasti
E4B7-BF	AA...	STA $0286	Salva il colore del carattere
	...	LDA ≠ $80	Carica valore
	...AA	STA $028A	Salva nel flag di repeat
	(filler)	RTS	Ritorno alla routine di inizializzazione dello schermo
E53A/EB1D	04	03	Key repeat: velocità
EAEA	10	08	Key repeat: ritardo
E1DA	01 (tape)	08 (disk)	Cambia il dispositivo di LOAD/SAVE
E228	01 (tape)	04 (printer)	Cambia il dispositivo di OPEN
E5EF	09	0A	N. caratteri nel comando SHIFTRUN/STOP
E5F4-F5	E6 EC	3F E4	Locazione del comando SHIFT-RUN/STOP
E4C0-C9	AA...AA	4C CF 22 3A	Nuova versione del comando SHIFTRUN/STOP
		2A 22 0D	10«:*» (return)
		52 D5 0D	rU (return)
E473-AB	«**** COM.»	A vostra scelta	Cambio messaggi startup
E45F-72	«BYTES FREE»	A vostra scelta	Riutilizzo spazio di byte liberi
E430-32	LDA $37; SEC	JMP $E43D	Disabilita n. byte liberi

bisogna sempre specificare il numero di device (a meno che non vogliate diventare veramente complicati!).

La successiva modifica consiste nel cambiare la combinazione dei codici di SHIFT/RUN STOP, per fare in modo che, premendo tali tasti, si carichi il primo programma presente nel disco e parta automaticamente. Per fare ciò dovete per prima cosa cambiare il device di default del load come riportato nella tavola 1. La combinazione SHIFT/RUN STOP immette il proprio comando nel buffer della tastiera saltanto poi alla routine di interpretazione della stessa. Dal momento che il buffer della tastiera è lungo soltanto 10 caratteri questo limita possibili modifiche. Per inserirvi un comando LOAD «:*» (return) RUN (return), dobbiamo usare le abbreviazioni ammesse dall'uso di SHIFT (R shift-U per RUN che risulta sullo schermo rU). L'unico modo per aggirare questa limitazione consiste in un intervento diretto sulla routine di interpretazione della tastiera all'indirizzo $E5EE.

L'ultima modifica che vi proponiamo riguarda lo schermo di startup, che viene stampato in tre sezioni separate da una routine situata a $E422-46. La prima parte fino a «64K RAM SYSTEM», viene immagazzinata come una tavola di caratteri ASCII a $E473-AB, poi viene calcolato e stampato il numero di byte liberi, seguito dal messaggio «basic bytes free» locato a $E45F-72. La prima parte può essere modificata cambiando i codici ASCII. Per disabilitare il controllo e la stampa dei bytes free, e riutilizzare l'area per altri messaggi, potete eseguire le due modifiche proposte nella tavola 1; sarete cosi' in grado di continuare a scrivere anche nell'area del messaggio «BASIC BYTES FREE».

Se volete andare oltre le modifiche qui riportate avrete probabilmente bisogno di più memoria. L'unica area che rimane inutilizzata è locata a $E4B7-D2, ma potreste liberare ancora più spazio (circa 2K) decidendo di non utilizzare il registratore.

Una volta che avete terminato le vostre modifiche, inserite tutto su una EPROM 2764 e mettetela nel computer usando l'adattatore AD. All'accensione vi troverete davanti ad un «nuovo» computer! ■

CSA TURBO AMIGA

L'Amiga a 14 Mhz e 32 Bit: prestazioni superiori di 40 volte ad un PC IBM AT e di 5 volte ad un VAX 11/780!

Che l'architettura dell'Amiga fosse particolarmente «aperta» ad interfacciarsi con periferiche ed espansioni create da sviluppatori indipendenti, i tecnici della Commodore lo andavano ripetendo da tempo, ma niente di quanto si era visto sino ad oggi era in grado di aumentare così incredibilmente le potenzialità del nuovo elaboratore come il TURBO-AMIGA.

Sviluppato dalla Computer System Associates di San Diego, negli Stati Uniti, il Turbo Amiga è un'alternativa dalle alte prestazioni al Commodore SideCar, in grado di trasformare l'Amiga in una potente, e relativamente economica, stazione di lavoro con grafica a colori comparabile a quella di un Vax 11/780.

Progettato per un uso professionale, il Turbo-Amiga si presenta come un'unità a 5 slot sullo stile del SideCar controllata da un processore Motorola 68020, funzionante a 14.28 Mhz, e da un coprocessore matematico opzionale ad 80 Bit 68881; 8 megabyte a 32 Bit rappresentano la massima memoria configurabile.

ABSOFT FORTRAN 77 COMPILER		
Floating point n. 0.687280 E-15		
Sistema	**Clock**	**Tempo**
VAX 11/780	8 Mhz	14 sec.
IBM PC-AT	8 Mhz	17 sec.
Turbo-Amiga (memoria 16 Bit)	7.16 Mhz	7.5 sec.
Turbo-Amiga (memoria 32 Bit)	14.32 Mhz	3.5 sec.

Il nuovo prodotto della CSA dispone anche di una interfaccia SCSI DMA 32 Bit per il controllo di un hard disk opzionale Winchester da 20 Mb e di un trasformatore interno. È importante ricordare che la versione 1.2 dell'AmigaDOS supporta pienamente sia il 68020 che il 68881 e che la documentazione sul sistema operativo è già oggi sufficiente a fornire ai programmatori i ragguagli adatti per sviluppare software basato sulla combinazione 68020/68881.

Una buona dimostrazione delle capacità del Turbo-Amiga è il Mandelbrot display: con i preset P3 un normale Amiga completa la schermata in circa 50 minuti, un Turbo-Amiga svolge la stessa funzione in meno di tre minuti. Il Turbo-Amiga è 40 volte più veloce di un IBM AT e più di 5 volte di un VAX 11/780.

L'utilizzo del Turbo-Amiga, vista anche la sua fascia di prezzo, quantificabile in non meno di 6000 dollari per l'unità principale, è destinato sicuramente ad un uso professionale, ma rappresenta comunque per tutte le fascie di utenza un'ulteriore dimostrazione della versatilità dell'ultimogenito Commodore.

Computer System Associates
7564 Trade St.
San Diego, California
USA
(001-619-5663911)
Edusoft SA
14, rue des Gares
1201 Geneve
(022-349624)

■

Standard, Amiga 1000 Pin Back Plane
Ventola 100CFM
Cinque Amiga Ranger Bus Slot da 100 Pin
Led alimentazione
Led attività del disco
Interruttore di alimentazione
Turbo-Amiga
Trasformatore da 100 Watt
Contenitore metallico
20M Byte Winchester Hard Disk

Rendete reperibili nel vostro negozio delle copie della Commodore Gazette

L'affluenza dei clienti aumenterà incredibilmente!

Sottoscrivete un abbonamento COMMODORE GAZETTE
Via Monte Napoleone 9
20121 Milano
tel. 02/794181
799442

La memoria di massa e i compact disk

Floppy disk e tecnologie al laser a confronto.

Di Gio Cannaviello

Se si considera una certa parte delle invenzioni realizzate in questi ultimi anni, si può facilmente notare che esse ci aiutano a svolgere, in maniera più agevole e veloce, operazioni che in realtà già compiamo. Si può tranquillamente affermare che, nel campo dell'invenzione, il raggio operativo dell'uomo, inteso come la possibilità di progresso alla portata dell'uomo stesso, va restringendosi, tranne che per traguardi non immediatamente raggiungibili. Si tratta ora di scegliere, nell'ambito di ciascun settore della tecnologia esplorato, la via più rapida ed agevole per giungere all' «optimum». Ed è quanto accade nel campo dell'informatica e, in questo caso, della memorizzazione di massa. Analogamente, infatti, a quanto è successo al disco fonografico in questi anni, si sta per affiancare al floppy-disk un nuovo, e potenzialmente rivoluzionario, mezzo per la gestione dei dati: il compact disk.

La tecnologia di base di un CD ROM (Read only Memory) è la medesima adottata per i CD di riproduzione musicale o per i videodisk. Si tratta per sommi capi di un levigato dischetto d'alluminio che, così come una pellicola fotografica è rivestita dall'emulsione, viene ricoperto da un sottile strato di materiale plastico. Questo strato è quello su cui viene impressa l'informazione, materialmente identificabile come una successione di microscopici avvallamenti, prodotti sulla superficie stessa della pellicola. La stampa avviene tramite un dischetto master (con un procedimento simile in toto a quello adottato per i dischi musicali). Una volta stampato, il dischetto viene rivestito da un secondo, trasparente, film plastico avente funzione protettiva.

Per la lettura delle informazioni ci si serve di un raggio laser di ridottissima intensità che – attraverso un complicato gioco di lenti, prismi e specchi – supera lo strato di rivestimento e va ad incidere sulla sottostante pellicola di registrazione ottica. Ogni volta che il raggio incontra un avvallamento, la sua polarità si inverte. Il raggio viene quindi riflesso modificato nella sua natura, passando per un prisma, per poi infine giungere ad un fotosensore. Solo grazie al fotosensore il raggio laser può essere convertito in un segnale elettrico che viene poi interpretato.

Ciò che rende così rivoluzionario il CD, e che ne determina l'interesse, è il salto di qualità che esso costituisce per quanto riguarda il numero di dati immagazzinabili. Se tale capacità, per i floppy e per gli hard disk, veniva misurata in megabyte o decine di

megabyte, dovremo ora abituarci a vedere le capacità dei CD-ROM espresse in centinaia di megabyte oppure, con un termine nuovo per l'informatica, in gigabyte.

Un tale enorme incremento è reso possibile da tutta una serie di nozioni di fisica applicata. Un floppy o un hard disk immagazzinano dati attraverso una testina magnetica; con questi apparecchi tradizionali si può operare sulla densità del mezzo registrato, ma non oltrepassare una certa soglia, costituita dalla larghezza della testina (tanto maggiore è la densità, quindi tanti più dati un disco può immagazzinare, quanto minore è la distanza che intercorre tra una traccia e l'altra).

In un sistema CD-ROM il raggio laser (che corrisponde alla testina tradizionale) può essere focalizzato fino all'infinitesimo. Dal momento che il raggio laser consiste materialmente in un fascio di fotoni, o che dir si voglia di onde elettromagnetiche, le sue piccole dimensioni sono a stento comparabili con quelle della ben più grande testina magnetica.

Un meccanismo così strutturato però, per funzionare correttamente, non può che richiedere altissimi livelli di precisione. Sorgono perciò una serie di problemi. Bisogna che il disco sia posizionato con precisione, altrimenti il raggio laser vagherà sulla sua superficie. Visto che è impossibile che il disco sia perfettamente piatto, si rende necessario un servo dispositivo di messa a fuoco che segua i movimenti verso il basso e verso l'alto che il dischetto compie ruotando. Il meccanismo guida che fa girare il disco deve necessariamente mantenere un costante ritmo di rotazione; inoltre, considerando che una singola particella di polvere è più grande di un microsolco, essa può causare la scomparsa di un'informazione. La fabbricazione del CD deve perciò avvenire in particolari ambienti a totale assenza di polvere, affinché nessuna, seppur minima, particella vada ad interporsi tra la superficie plastica incisa e quella di protezione. Ma c'è di più. I primi lettori di CD adottavano un laser prodotto da valvole all'elio-neon ed il caricamento veniva effettuato dall'alto; un sistema quindi molto più esposto alla dannosa azione della polvere di quanto non lo sia invece il caricamento frontale che, unitamente ad un raggio scaturito questa volta da un diodo, viene utilizzato negli apparecchi più recenti. I raggi laser prodotti da diodi vantano un rapporto segnale-disturbo superiore ai 60 dB che permette, inoltre, l'eliminazione di tutti gli errori di lettura del microsolco, eccetto quelli causati da difetti della superficie incisa. Il film plastico di protezione, poi, deve avere uno spessore tale da permettere che la polvere adagiata sulla sua superficie sia abbastanza lontana dal piano focale del raggio laser, ma deve essere anche così sottile da non distorcere il raggio che lo attraversa.

I CD-ROM, comunque, rispetto ai tradizionali mezzi di memorizzazione di massa, godono di considerevoli vantaggi. È fondamentale la maggiore durata di questo mezzo rispetto agli altri. I campi magnetici non possono cancellare erroneamente i dati, come del resto non può accadere che ne provochi la scomparsa un'accidentale formattazione. Inoltre i drive sono di solida costruzione e sicura affidabilità, differentemente dagli hard disk drive, essendo insensibili alle vibrazioni e ad un trattamento poco ortodosso: non c'è infatti bisogno di «bloccare» la testina durante eventuali trasporti.

Senza dubbio, una così innovativa tecnologia reca con sé un così alto potenziale che, se messo in condizione di essere espresso, può determinare radicali cambiamenti nella nostra concezione di memoria di massa.

Al momento attuale, quella che ci sembra la più grave limitazione di questa tecnologia, è la grande difficoltà che si incontra nel produrre un CD drive che renda possibile non solo la registrazione dei dati, ma anche, in un secondo tempo, la loro cancellazione e la sostituzione nella locazione da loro occupata con nuovi dati. Tutta la tecnologia attuale nel campo dei CD è, infatti, di «sola lettura»; una volta che il mezzo di registrazione viene inciso, non è più possibile alcuna modifica, e l'informazione rimane memorizzata permanentemente.

Nell'immediato futuro, saranno disponibili unità CD denominate WORM (Write Once Read Many times: scrivi una volta, leggi più volte). CD su cui sia possibile incidere materiale e poi successivamente cancellarlo o modificarlo, sono invece ancora in fase di progettazione, e la loro realizzazione pratica potrebbe richiedere molti anni di studio.

Risulta persino difficile realizzare un sistema CD-ROM dal funzionamento perfetto. Mentre con i CD audio tassi d'errore di un paio di byte non sono in pratica percettibili dall'ascoltatore, non è invece così con i CD-ROM per computer. La perdita di un byte potrebbe infatti generare un insignificante coacervo di numeri al posto del quadro dei profitti mensili di un'azienda. Quindi, è necessario che la procedura d'indagine e di correzione degli errori venga perfezionata fino ad un alto grado di accuratezza; un'operazione lunga e costosa, che però sembra essere stata portata a termine, almeno per quanto riguarda i CD di sola lettura.

Un altro problema da superare è quello relativo all'enorme quantità di dati da manipolare. Così tanti che persino le migliori routine di ricerca «random» potrebbero richiedere un tempo relativamente lungo per individuare il dato richiesto. Il trasferimento di un'intera enciclopedia su un unico CD sembra comunque non abbia creato grandissimi problemi: è il caso dell'Enciclopedia Einaudi, le cui oltre 17 mila pagine e 1750 illustrazioni sono state registrate (con l'ausilio di un lettore ottico, apparecchio per il riconoscimento e la memorizzazione di testi, n.d.r.) su compact disk dalla Kronos Europea in collaborazione con la Philips e la Pielle Software. È importante rilevare che l'impiego delle nuove tecnologie ha consentito il passaggio da un costo di circa un milione e mezzo per la versione in libro alle 300 mila lire di quella elettronica. Tra le possibili, future,

applicazioni si è pensato di fabbricare un computer fornito sia di un normale disk drive, che di un CD-ROM drive; quest'ultimo però, inaccessibile all'utente, svolgerebbe le funzioni di un chip ROM. Potrebbe contenere il sistema operativo, il software applicativo, un dizionario, un'enciclopedia... Ma la caratteristica più interessante è data dalla possibilità di alloggiare, nello stesso disco, diversi sistemi operativi, permettendo così all'operatore di scegliere fra Unix, MS-DOS, Amiga DOS, CP/M ed altri.

È chiaro ormai che il CD-ROM è tanto meglio sfruttato quanto maggiori sono le quantità di dati da gestire. E quale computer meglio dell'Amiga si presta a sfruttare tali capacità? Ma c'è un problema: la mancanza dell'interfaccia. Sony e Commodore però, sono già al lavoro e, insieme, stanno preparando un'interfaccia che permetterà di connettere il lettore CD (presentazione prevista per la fine del 1986, n.d.r.) all'ultimogenito della CBM.

Ci si chiede, con l'arrivo dei CD-ROM, quale sarà il destino dell'industria del floppy e dell'hard-disk. I fattori che condizioneranno il destino degli attuali mezzi di memorizzazione sono: la politica dei prezzi, la reperibilità e l'affidabilità dei CD-ROM, ma soprattutto sarà decisiva la produzione o meno di un CD drive in grado di scrivere, leggere, cancellare e riscrivere a piacimento. Come per tutte le nuove tecnologie, i costi saranno inizialmente elevati, ma decresceranno poi in maniera inversamente proporzionale allo spazio che il CD si sarà conquistato sul mercato.

Senza dubbio le vecchie tecnologie continueranno ad esistere nell'immediato avvenire, anche se le dimensioni del disco, passate da 8 a 3,5 pollici, potrebbero ridursi ulteriormente. Ma un giorno non troppo lontano lo scontro fra hard-disk e CD diverrà inevitabile: solo allora potremo conoscere il futuro della memoria.

(Bibliografia: Opt. Rev. di M. Leeds, CD ROM di J. Rotello, Laser Tec. into the home di K. Yakal)

■

Il Terzo Commodore Show Los Angeles, California

Di William S. Freilich

Il «Terzo Commodore Show», organizzato dalla West Coast Commodore Association, ha avuto luogo all'Hotel Hilton Tower, un grande complesso alberghiero situato nel cuore dell'immenso aeroporto internazionale di Los Angeles, dai cui terminal un efficiente servizio di navette raggiunge velocemente l'albergo.

La maggior parte delle 3500 persone, che hanno visistato lo Show nelle sue due giornate di svolgimento e che hanno affollato le sale delle conferenze, hanno potuto prendere visione delle più recenti novità concernenti il mondo di Commodore 64, 128 ed Amiga. Tecnici ed esperti erano presenti in gran numero. pronti a fornire ogni notizia riguardo ai più recenti prodotti software ed hardware ed in particolare in merito all'attesissimo «SideCar» per l'Amiga.

Lo Show, che si è tenuto in una delle ampie sale dell'Hilton, si avvaleva della presenza di numerosissimi sviluppatori sia di software che di hardware per il 64/128 e l'Amiga. Due saloni separati erano attrezzati per le conferenze, che si sono svolte a ritmo incessante, durante i due giorni della manifestazione: il più grande, allestito per le conferenze dedicate anche ai «non specialisti», il secondo per ospitare i se-

I programmi e le pubblicazioni per C-64/128 della Abacus Software

minari di natura strettamente tecnica per sviluppatori e programmatori. Gli argomenti hanno spaziato dalle discussioni intorno ai disk drive 1541 e 1571 alle più recenti novità concernenti il lungamente atteso «SideCar» per l'Amiga.

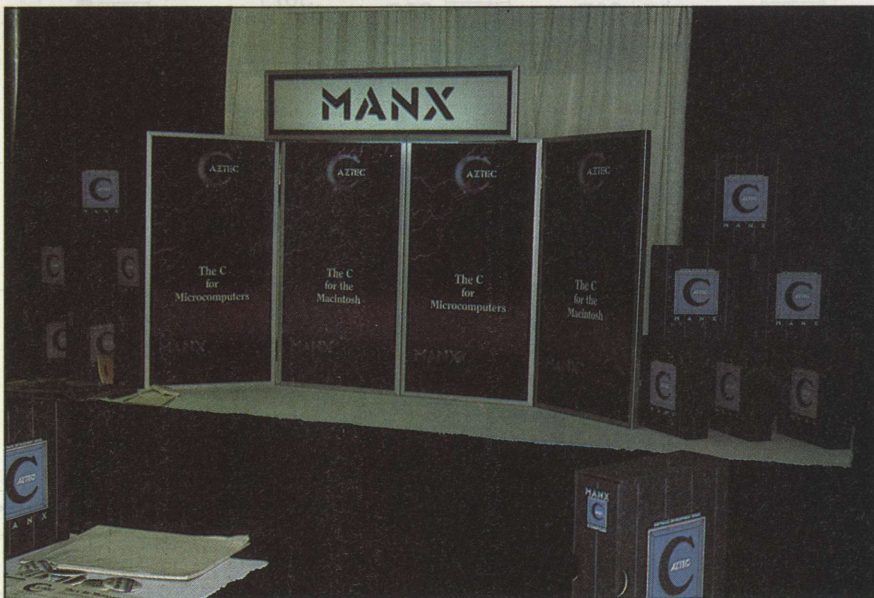
La Commodore non era presente ufficialmente (come al precedente Show della WCC dello scorso febbraio a San Francisco, n.d.r.) e sia Pete Baczor che Jim Gracely della CBM, ben noti alla «Commodore people», hanno rassicurato sia gli editori che i programmatori: apparentemente due sono stati i motivi forniti dai rappresentanti della «grande assente». Il primo: la Commodore, dall'inverno '86, sta attuando una severa politica di riduzione del personale e delle spese, tentando in questo modo di rimanere a galla nel così difficile mercato dei PC. Il secondo: un nuovo, grande congresso per editori e programmatori avrà luogo il prossimo novembre a Monterey, California e la Commodore ha fissato per quell'occasione la presentazione di numerosi nuovi prodotti. Molti hanno espresso dei dubbi sulla validità delle ragioni esposte, incluso il direttore del progetto Commodore-Amiga e «maestro dei maghi del computer» Robert J. Mical, che, durante una delle sue affollatissime conferenze di natura prettamente tecnica, ha affermato: «... Loro (CBM) possono fare qualsiasi cosa, qualsiasi pazzia, basta che lascino tranquilli noi creatori dell'Amiga!».

La Commodore ha reso noto che quasi 10.000 Amiga sono stati venduti negli Stati Uniti e che ora si sta progettando di immettere al più presto sul mercato americano la linea europea di PC, IBM compatibili. Il PC sarà costruito a Taiwan e, grazie alle esperienze accumulate dalla Commodore europea, i costi di produzione dovrebbero risultare abbastanza contenuti in modo da permettere un grosso margine di profitto. Questa importante mossa strategica avrà il vantaggio di creare, anche psicologicamente, una maggiore disponibilità nei confronti del «PC clone», presto in commercio, chiamato semplicemente, come abbiamo già accennato, «SideCar».

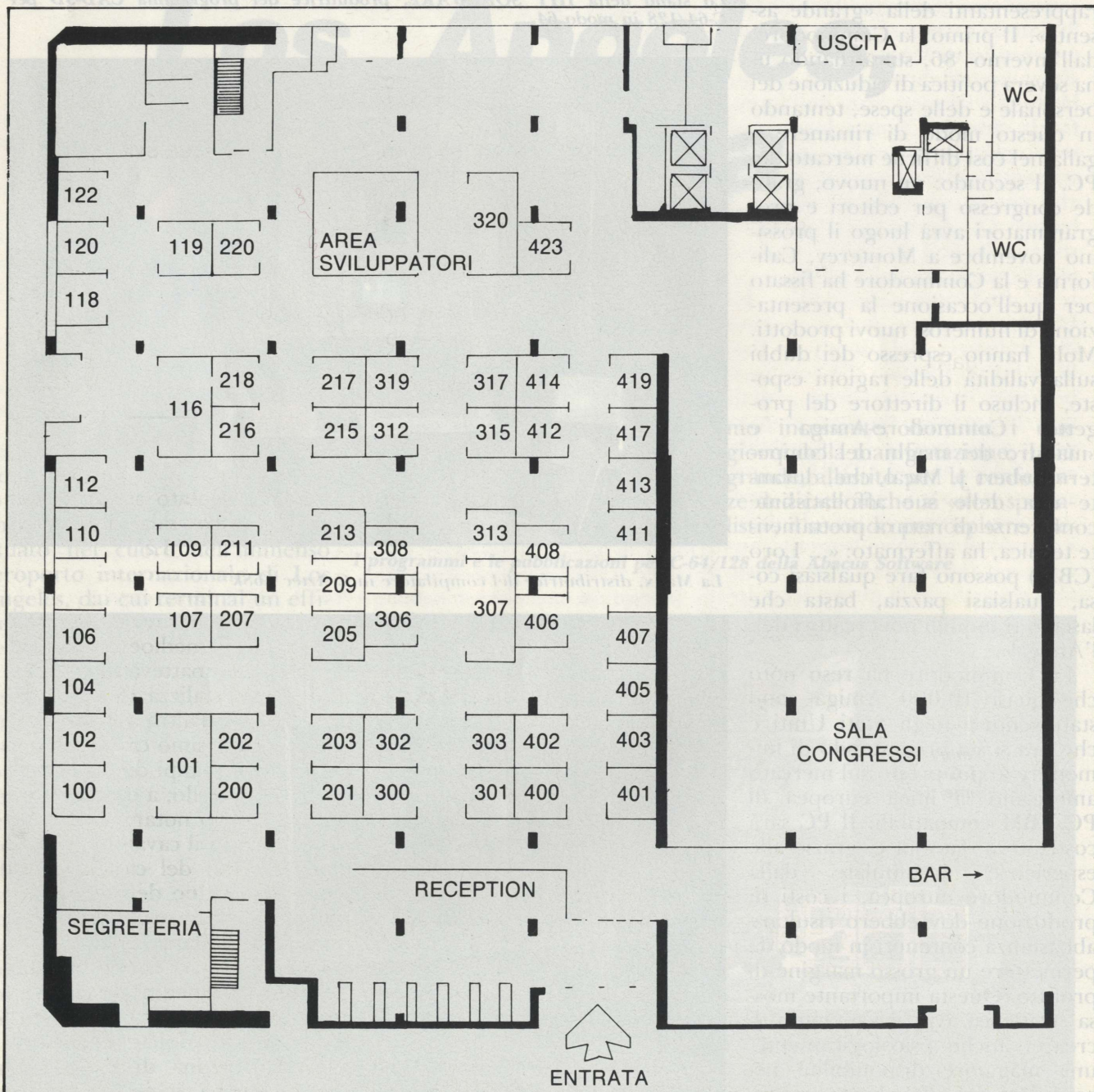
Il SideCar è in grado di fornire una compatibilità IBM del 100%, importantissima caratteristica che molti utenti presenti e futuri dell'Amiga hanno aspettato ansiosamente durante gli ultimi sei mesi. A dimostrazione del grande entusiasmo suscitato nello Show dal SideCar, R.J. Mical, autore dell'«Intuition» e del sistema GELS (elementi grafici), ha dedicato gran parte dei suoi interventi a questo prodotto. Il SideCar è essenzialmente una copia in miniatura del PC10 della Commodore, realizzato in Germania. Per creare un coprocessore, R.J. Mical si è addirittura recato in Germania a lavorare con i tecnici tedeschi.

Il SideCar è formato da un contenitore metallico, della grandezza di due disk drive 1541, posti uno sopra l'altro, dispone di una RAM BIOS con processore 8086 e 640K MS-DOS e contiene un 5 1/4 floppy drive e tre slot di espansione IBM con inserite sia la scheda grafica, che quella monocromatica. Un controller di alta qualità 6845 pilota un hard

Lo stand della IHT SOFTWARE, produttrice del programma CAD-3D per C-64/128 in modo 64

La Manx, distributrice del compilatore in C Aztec C68k

disk utilizzabile sia attraverso il sistema operativo MS-DOS, che attraverso l'AmigaDOS, che non necessita di più di 128K per interfacciarsi alla nuova espansione. Una hard card da 20 Megabyte sarà disponibile al costo di 500-600 dollari.

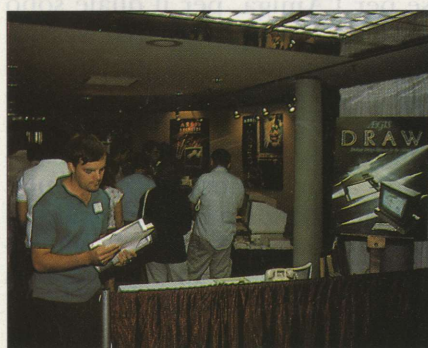
Il SideCar dispone anche di 2 megabyte di memoria che si vanno ad aggiungere alla RAM dell'Amiga. Il ritardo nella distribuzione del prodotto degli Stati Uniti è apparentemente dovuto alle lungaggini della Commissione Federale delle Comunicazioni (FCC) nell'autorizzarne la circolazione. Questo apparecchio permette un'eccellente compatibilità con il software in MS-DOS ad un prezzo che potrà variare da un minimo di 600 dollari ad un massimo di 1000 (in Italia circa L. 1.500.000). Quanto a futuri progetti, Mical ha affermato che continuerà a modificare l'apparecchio, sviluppando un nuovo coprocessore che sarà in grado di indirizzarsi a 1-4 megabyte (a differenza degli attuali 1/2 Megabyte, n.d.r.) e richiederà probabilmente un circuito differente da quello attuale dell'Amiga; in questo caso potrebbe prendere vita una seconda generazione di elaboratori.

La conferenza di sabato mattina dal titolo: «Il futuro dell'Amiga» era letteralmente stipata di spettatori, moltissimi dei quali hanno dovuto passare tutta la mattinata in piedi. Ha aperto i lavori William Volk, l'autore di «Aegis Draw» e del futuro «Draw +», seguito da Jim Sachs, uno dei più noti autori di computer art. Volk ha illustrato l'interessamento di Hollywood nei confronti

INDICE ALFABETICO DEGLI ESPOSITORI

Abacus Software	# 217	Ketek	302
Aegis Development	# 320	KJ Computers	# 116
AHOY!	# 213	Manx Software Systems	# 202
AmigaWorld	# 315	Micro Pace Distributing	# 101
Anakin Research, Inc	# 412	Micro R & D	# 106
Berkeley Softworks	# 417	MicroTimes	# 401
Bobco Software	# 215	Mimic Systems Inc	# 314
Brown-Wagh Publishing	# 200	Newtek	# 400
Buchanan Software	Area sviluppatori	Prism Software	# 118
Byte by Byte	# 313	Quantum-Link	# 104
C Ltd	# 413	R S Data Systems	# 303
Central Coast Software	# 211	RUN	# 317
Commodore	Area sviluppatori	S.O.G.W.A.P. Software	# 300
Compute! Publications	# 119	Sedona Software	# 209
Comspec (Canada)	# 414	Skyles Electric Works	# 100
Data Research Processing	# 203	Software Countrey	# 201
Digital Engineering	# 423	Solid State Software	# 220
Discount Software	# 307	Sonus Corporation	# 419
Eclipse Data Management	# 301	T's Me	# 403
Felsina Software	# 207	The Transactor	# 120
HORASOFT	# 408	Unison World	# 205
IHT Software	# 112	Xetec, Inc	# 110
Jason-Ranheim Co	# 102	Zen Software	Area sviluppatori
Jenday Software	Area sviluppatori	Zirkonics Corp	# 312

INDICE ALFABETICO DEI COMMODORE CLUB

C 128 West User Group	# 109	Hollywood User Group	# 407
C 64 West Computer Club	# 122	PLUG	# 308
Cactus	# 406	San Fernando Valley CUG	# 306
CTUG	# 402	San Luis Obispo CCC	# 411
First Amiga User's Group	# 216	SCAN	# 218
First Osborne User Group	# 107	Teleweb	# 405

In alto: il Commodore Amiga nello stand della KJ Computers. In basso: la Aegis Development

dell'Amiga. Quest'autunno, per esempio, l'Amiga debutterà in alcuni serial tra cui «Miami Vice».

La ragione alla base di tutto ciò appare essere estremamente chiara: l'Amiga è una macchina grafica incredibile che possiede eccezionali capacità di visualizzazione televisiva. Volk ha accennato al lieve problema dello sfarfallio dello schermo nel modo HI-RES 640×400 pixel con i monitor in commercio ed ha fornito assicurazioni riguardo alla realizzazione di modelli più perfezionati.

Jim Sachs, che è entrato a far parte dell'Aegis con l'intento di creare alcuni programmi di grafica come ANIMATOR, ART PAK I ed ART PAK II, ha mostrato in anteprima due nuovi spettacolari programmi di grafica.

«Defender of the Crown», che sarà pubblicato dalla Mindscape, è stato presentato su un ampio schermo nella sala opportunamente oscurata. La dimostrazione ha rivelato le eccezionali capacità di animazione grafica dell'Amiga. Sullo schermo si sono visti due cavalieri medioevali a cavallo, che combattevano in una splendida visualizzazione di grande effetto. Un'altra scena ha mostrato il medesimo cavaliere in uno scontro a colpi di spada nella corte del castello; a questo punto Sachs ha fatto notare l'interazione grafica tra il cavaliere, i nemici e l'interno del castello, i cui particolari erano definiti con eccezionale accuratezza, pur continuando a snodarsi l'azione.

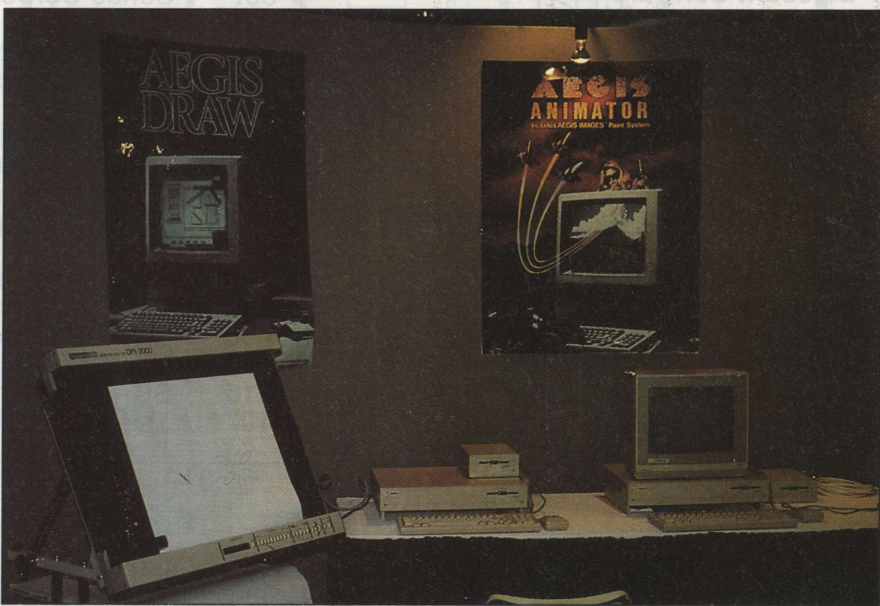
«Star Rush», di Bruce Webster, è stato brevemente presentato e comparato agli effetti speciali da 20 milioni di dollari che hanno fatto la fortuna di Hollywood. Ogni scena ha richiesto più di tre

settimane per essere completata, perché ogni disegno è stato eseguito pixel per pixel. Per creare le schermate sono stati utilizzati sia Aegis Images che Deluxe Paint.

Ho avuto, dopo la dimostrazione, uno scambio di opinioni con Dick La Barre, un ex pilota della marina, che lavora con la Sachs Enterprises e l'Aegis, e che ha sviluppato ART PAK I. Novità di rilievo: sembra che la Aegis Development sia sul punto di presentare numerose sorprese il prossimo anno, per esempio un programma per la creazione di solidi tridimensionali.

GEOS era presentato dal suo autore, Brian Dougherty, che ha informato i presenti sulla prossima realizzazione di una nuova versione del manuale.

Louis Wallace è intervenuto a diversi seminari tecnici, nei quali ha discusso sulle potenzialità dell'alta risoluzione e su un nuovo programma di grafica in HI-RES per il C-128, chiamato BASIC AID, provvisto di un manuale di ben 150 pagine. Don Vandeverter ha discusso delle possibili applicazioni del computer in casa e sul lavoro. Len Lindsay ha parlato del COMAL o.14 come di un potente e veloce strumento grafico per il 64 e Jim Butterfield ha dimostrato intelligenti applicazioni per il C-64. Fra gli espositori la IHT Software era presente con il CAD-3D per il Commodore 64. Altri due nuovi prodotti degni di rilievo sono: Chessmate 2000 per 64/128 ed Amiga e DigiView per l'Amiga.

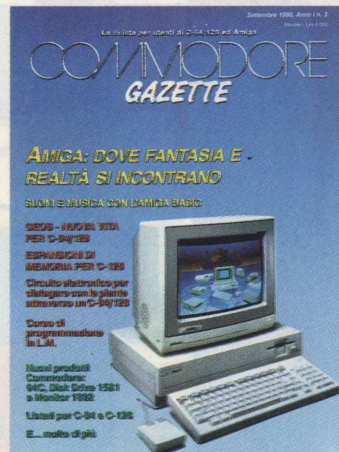
La Aegis Development presenta la sua serie di programmi grafici per Amiga

Lo spazio espositivo del First Amiga User's Group

Il bilancio del Commodore Show di Los Angeles può essere riassunto in un crescente interesse per l'Amiga, per il quale sono sempre più disponibili realizzazioni hardware e software, ma anche in una riconferma per prodotti come il C-64 ed il C-128, il cui successo non sembra incontrare alcun freno: prova ne è non solo il favore con cui sono accolti dal pubblico, ma anche e soprattutto la continua disponibilità da parte degli sviluppatori. ■

ARRETRATI

COMPLETATE LA VOSTRA COLLEZIONE!

NUMERO 1/86 - Telecomunicazioni: guida all'acquisto di un modem. Il disk drive 1541 ed i suoi limiti tecnici. Corso di programmazione in L.M. su C-64. Il C-128: prova. Il nuovo Commodore Amiga a confronto con IBM PC, AT e Macintosh. Reset per 1541. Amiga, dove fantasia e realtà si incontrano. Fare musica con il C-128. Convertitore grafico per Commodore 64: listato. Cultura e informatica. Software Gallery: Lode Runner Rescue, The Hitchhiker's Guide to the Galaxy, Jet, Scenery Disks. Sotfware Helpline: The Hitchhiker's Guide to the Galaxy, Zaxxon, Wolfenstein, Star Wars, Ghostbusters, Jumpan, Mindshadow e Tracer Sanction.

NUMERO 2/86 - Jack Tramiel. Corso di programmazione in L.M. su C-64.
Telecomunicazioni. Il C-128D. Come operare all'interno del disk drive. Computer e grafica. La Commodore e la didattica. La Rom del C-64. Amiga ed Atari 520ST a confronto. Speciale USA: Il CES di Las Vegas, Il mondo del III Commodore Show, Il Commodore Show di San Francisco. La mappa di memoria del C-128. Fare Musica con il 64: Rondò Veneziano. Archivio programmi: listato per C-64. Software Gallery: Turbo Loading Cartridge, Machine Lightning, Basic Lightning, Uridium. Software Helpline: The Hitchhiker's Guide to the Galaxy, Beyond Castel Wolfenstein, Ghostbusters, Cosmic Balance, Jumpan, Star Trek, Avventura nel computer.

NUMERO 3/86 - Nuovi prodotti Commodore: 64C, 1581 e 1802. Linea Commodore PC IBM compatibili. Gli Ampersand file. Geos. Corso di programmazione in L.M. su C-64. Il SIM HI-FI IVES. Software in CP/M per C-128. Amiga: una nuova era nel mondo del PC. La A-Squared e AmigaLive! Le piante parlano: progetto hardware/software. Amiga: tra sogno e realtà. Espansioni di memoria per il C-128. I disk drive 1570 e 1571 a confronto. Prom ed Eprom. Il suono nel C-128. Jenny: listato per C-128. Eseguiamo le routine del 1541. Suoni e musica con l'AmigaBasic. Software Gallery: Di-Sector V3.O, Project: Space Station, Matrix 128, 3D Graphics Drawing Board, Textcraft, Game Killer, Nexus, Mach 128, 1571 Clone Machine, VizaStar e VizaWrite, The Finale Cartridge. Software Helpline: The Dallas Quest, Questron.

Gli arretrati vengono spediti a breve giro postale.

Ogni numero arretrato costa Lire 12.000, spese postali incluse.

Ritagliare (si accettano anche fotocopie) e spedire a: Commodore Gazette - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

Nome e Cognome ____________________

Indirizzo ____________________

Città ____________________ **C.a.p.** __________

Desidero ricevere i seguenti numeri arretrati: __________

Per un totale di Lire (L. 12.000 ognuno): __________

☐ **Allego assegno bancario**

☐ **Allego fotocopia della ricevuta del vaglia postale**

Firma ____________________

Tempo di Biennale, tempo di Amiga

L'Amiga alla Biennale di Venezia.

Di Gianluca Frigerio

Presa tout court alla lettera, questa affermazione potrebbe suonare perlomeno strana... In realtà mai come in questa XLIIa edizione della Biennale di Venezia si è verificato un connubio tanto solido tra il mondo dell'informatica ed il mondo dell'arte d'avanguardia, fatto inconsueto tenuto conto della supposta diffidenza (vox populi, vox dei) con la quale viene accolto l'utilizzo di tecnologie informatiche nella fase di realizzazione e di progettazione di un'opera d'arte.

«Arte e scienza», il tema proposto come filo conduttore dell'edizione 1986, ha rappresentato dunque l'occasione più propizia per la presentazione al grande pubblico delle infinite possibilità di contatto e connessione di elementi con coordinate di riferimento assai distanti tra loro, ma che trovano, in un evento artistico, un momento di fusione e compenetrazione stimolante.

Poste dunque queste chiavi di lettura, resta ora da analizzare il ruolo effettivo che le nuove tecnologie rivestono nell'economia di un'opera d'arte; «il computer – afferma Adriano Abbado, artista presente alla Biennale, di cui avremo modo di parlare ampiamente nel corso dell'articolo – mi permette di dedicare molto più spazio alla creatività, (...) avvicina moltissimo al sogno dell'avanguardia di un'arte totale».

Simili premesse non possono che esaltare le caratteristiche di un elaboratore come Amiga, in grado di offrire all'utente, ed in questo caso all'artista, una gamma veramente notevole di possibilità di espressione. Adriano Abbado, di cui abbiamo appena riportato una dichiarazione, non si è lasciato sfuggire l'opportunità di portare a compimento il proprio progetto, servendosi appunto dell'ultimogenito Commodore.

«Isomorfismi suono/luce», questo il titolo dell'opera, è un originale progetto ad alto contenuto tecnologico, che mira ad evidenziare ed a codificare in maniera completa i rapporti esistenti tra suono e luce, vale a dire tra frequenza sonora e frequenza ed intensità luminose.

Stando alle dichiarazioni rilasciate da Abbado, nei giorni 24

L'ingresso alla sezione Arte e Scienza della Biennale alle Corderie

Veduta d'insieme di «Isomorfismi suono-luce». Da notare, sulla sinistra i due elaboratori e sulla destra i due monitor

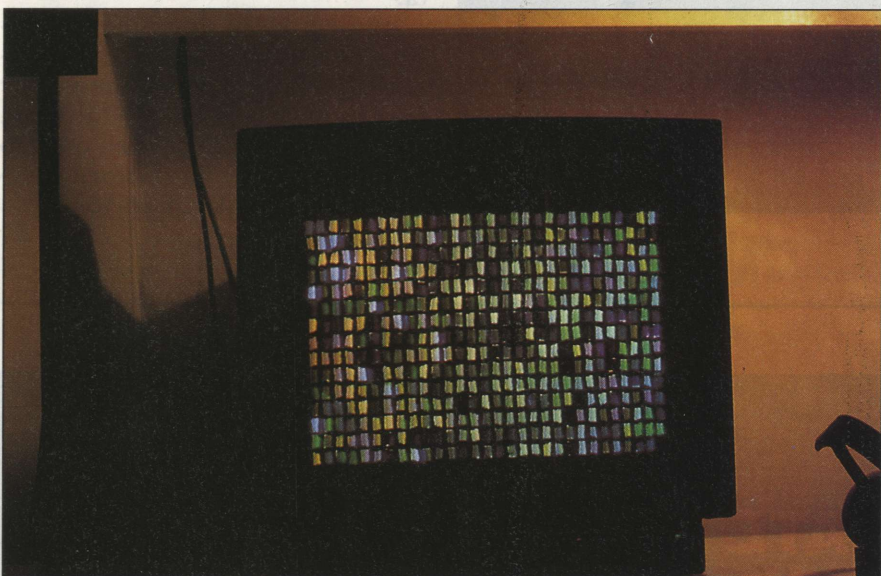
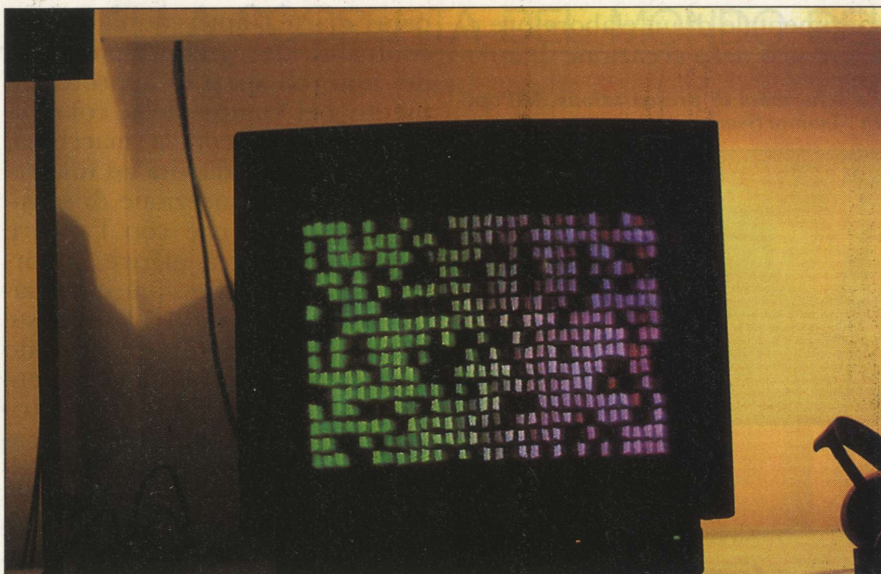
e 25 giugno alla stampa, giornate di presentazione di «Isomorfismi luce/suono», il termine isomorfismo (chiave di volta nell'economia dell'opera, n.d.r.) ha il preciso significato di corrispondenza di elementi tra loro omogenei, vale a dire in questo caso, al di là di ogni sopravvenuta convenzione culturale, tra emissioni sonore ed emissioni luminose. Il riferimento a questo concetto non è nuovo: da secoli infatti artisti ed intellettuali si pongono come obiettivo la definizione completa dei rapporti suono/luce, postulando quanto meno l'esistenza di «una certa relazione del colore con il suono, questo per sentito da sempre» (Goethe).

È indubbio però che risultati plausibili possono essere raggiunti grazie all'utilizzo di appropriati strumenti (quali il computer), la cui messa a punto ha ritardato ai giorni nostri la possibilità di realizzare integralmente ciò che almeno teoricamente era già stato definito.

Importante esperienza culturale, che ricopre la funzione di fonte nei confronti di «Isomorfismi» (e che lo stesso Abbado cita a questo proposito, n.d.r.) è l'opera del pittore Luigi Veronesi «Proposte per una ricerca sui rapporti suono/colore» esemplificativa della volontà di arte totale, di cui l'opera presentata alla Biennale si fa portavoce.

Semplificando e riportando per sommi capi l'iter di ricerca e di definizione dei rapporti suono-/colore seguito dal Veronesi nelle sue opere teoriche e nei suoi quadri, si può affermare l'assoluta relazione di corrispondenza esistente tra suono e colore, vale a dire, applicando poi alla realtà questo rapporto, il fatto che un suono grave (tralasciando ogni convenzione legata alla scala di valori musicali occidentali, n.d.r.) possa essere rappresentato da un determinato colore, il rosso, mentre, sempre secondo questo procedimento, il suono più acuto della scala musicale fissata viene cromaticamente definito con il colore violetto. «Isomorfismi» traduce in chiave inconsueta questo «messaggio» filtrato attraverso una lunghissima tradizione culturale; analizzando in dettaglio l'opera di questo artista polivalente (A. Abbado, nipote di Claudio, insegna infatti composizione elettronica al conservatorio di Torino e computer graphic in una scuola privata) salta subito all'occhio come dato fondamentale la sua divisione in quattro parti della durata di circa due minuti ciascuna, corrispondenti ad altrettante sperimentazioni operate su elementi fra loro omogenei. Come brano guida sul quale intervenire digitalizzando il rapporto suono/colore è stato scelto il «Canone n. 3 per motum contrarium» di J.S. Bach che, non essendo stato composto per alcuno strumento specifico, rappresentava il supporto ottimale per la realizzazione dell'opera.

Lo «Studio n. 1» propone al fruitore di «Isomorfismi» una prima possibilità di digitalizzazione del Canone, fra le innumerevoli che Amiga può offrire; il monitor presenta una divisione orizzontale dello schermo in tre parti, corrispondenti alle tre voci del Canone, mentre da un punto di vista grafico si assiste ad un susseguirsi di rettangoli la cui larghezza è proporzionale alla durata dei suoni. Utilizzando convenzionalmente la scala musicale occidentale, l'artista, non considerando il timbro di ogni singola nota, fa corrispondere agli estremi della scala (il Do ed il Si) rispettivamente i colori violetto e rosso,

«Ritratto», immagini astratte abbinate a suoni elettronici

sibilità che l'Amiga offre: sullo schermo vengono digitalizzate contemporaneamente tutte le note che compogono il Canone n. 3, ed è il solo fattore della luminosità ad essere discriminante tra note dello stesso valore, indicando con una maggiore o minore luminosità il corrispondente volume del suono. La durata di un suono, poi, coincide con il tempo di permanenza sul monitor di un singolo rettangolo; inoltre il rapporto tra frequenza sonora e frequenza luminosa determina la posizione di ogni rettangolo.

Interattivo, cioè in grado di permettere un interscambio tra opera d'arte e fruitore di questa, è lo «Studio n. 3», che consente ai visitatori di accedere ai vari «percorsi» visivi e sonori per mezzo del mouse di Amiga, che dialoga in tempo reale con l'elaboratore Commodore.

«Ritratto», una sequenza di immagini astratte abbinate evocativamente a suoni elettronici, conclude l'opera di Adriano Abbado, realizzata espressamente per la Biennale nel giugno di quest'anno e che ha richiesto all'autore, peraltro autodidatta, un mese di intenso lavoro di programmazione.

Positiva dunque come esperienza, quella di Abbado, positiva la prestazione che l'Amiga ha saputo offrire nella fase più delica-

In alto: lo Studio n. 1, digitalizzazione del Canone n. 3 di Bach. In basso: lo Studio n. 3, digitalizzazione del medesimo Canone, scelta fra le innumerevoli possibilità grafiche che l'elaboratore offre all'artista

mentre il grigio viene utilizzato per determinare graficamente la pausa; il colore nero che compare sul monitor ha il preciso compito di indicare il silenzio, al contrario del bianco, segnale di rumore in tutte le frequenze. Fornite queste indicazioni, lo Studio n. 1 procede nel suo svolgimento, con perfetta simultaneità tra musica ed immagini digitalizzate che scorrono via via sul monitor.

Variante «contrappuntistica» dello «Studio 1» è lo «Studio 1 B», realizzato conservando il medesimo schema progettuale, con l'unica differenza consistente nel fatto che vengono ora eseguite le altre due voci, mentre nella precedente versione era solo il tema ad essere eseguito.

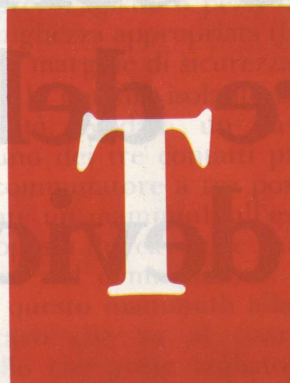
Lo «Studio 2» sfrutta invece un'altra fra le innumerevoli pos-

ta, quella esecutiva del rapporto suono/colori. Questo utilizzo sperimentale di un elaboratore elettronico nella creazione di un'opera d'arte, apre dunque, nei confronti del grande pubblico, dei notevoli spazi di approfondimento nel campo della comunicazione attiva con la macchina, ma soprattutto dà vita ad una revisione della concezione di sensibilità artistica, che con l'andare del tempo, potrà offrire importanti spunti di riflessione e di analisi; solo inquadrato entro queste coordinate il lavoro di Abbado acquista un senso ed una dimensione autonomi, rischiando altrimenti di passare come un raffinato esercizio di manipolazione dello spazio e del tempo la cui unica finalità è quella di determinare un rapporto astratto tra due entità.

Adriano Abbado, il creatore dell'opera presentata alla Biennale

La schermata di presentazione dell'opera «Isomorfismi suono-luce»

«Amiga è un computer fantastico per le sue eccezionali capacità di grafica, colore e suono e per la sua facilità d'uso» – afferma Abbado a proposito dell'utilizzo dell'elaboratore in «Isoformismi» –: si può forse dargli torto? ■

ALLA SCOPERTA DEL MONDO DELLA TELEMATICA

Indirizzate eventuali domande e descrizioni di esperienze inerenti al mondo delle telecomunicazioni a:

Commodore Gazette
Telecomunicare oggi
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Bulletin Board

Sono molto felice di leggere una rivista così ben strutturata. Era da tanto tempo che non vedevo una rivista così! Ma veniamo al motivo della mia lettera: Vi prego di voler segnalare il numero telefonico del mio Bulletin Board.

Jaste 051/235492
(h 22.30-07.00)

Stefano Malaizi
Marsala

Dubbi sull'acquisto di un modem

Sono un lettore entusiasta della Vostra rivista e colgo l'occasione per porVi dei quesiti ai quali spero rispondiate nell'ambito di questa utile rubrica. Sarei intenzionato all'acquisto di un modem ed a questo proposito ecco le mie domande:

1) È più consigliabile acquistare un accoppiatore acustico o un modem in connessione diretta?
2) Se il modem non è provvisto di software, a chi rivolgersi per averlo? Ogni modem ha bisogno di software dedicato?
3) Il programma terminale di cui parlate nella Vostra rivista, Swifterm della MegaSoft, com'è reperibile, qual'è il suo prezzo ed è compatibile con il mio C-128?
4) Le tariffe telefoniche per l'utilizzo del modem sono equivalenti a quelle per le normali conversazioni telefoniche? Quindi, dal punto di vista della bolletta, se mi collego con una banca dati americana è come se stessi facendo u-

– segue a pag. 122 –

Protezione scrittura ed interruttore del numero di device

Seguendo le istruzioni presenti in questo articolo avrete modo di operare utili modifiche al vostro disk drive 1541.

Vi presentiamo due interventi da eseguire sull'hardware del 1541: come realizzare un interruttore per la selezione del numero di device ed uno per il controllo della scrittura su dischi con l'etichetta di protezione . L'interruttore per il numero di device permette di mutare il numero di device del vostro drive da 8 a 9 a seconda delle necessità.

L'interruttore per il write protect è una modifica eccezionale in grado di proteggere la scrittura di un disco senza usare l'etichetta. Non solo, se volete, potete addirittura scrivere su un disco già etichettato. Una terza funzione riconduce il drive al normale funzionamento.

ATTENZIONE: qualsiasi modifica al drive può sfociare in danno e/o avaria. La COMMODORE GAZETTE non accetterà alcuna responsabilità per eventuali danni a persone e/o cose, risultanti da questa procedura, né da alcun'altra. È da tenere presente che qualsiasi intervento via hardware può invalidare la garanzia originale dell'apparecchio.

Preso atto di questo messaggio, rassicuratevi! Queste modifiche infatti sono molto semplici e possono essere facilmente realizzate in meno di 20 minuti.

Materiali ed attrezzature

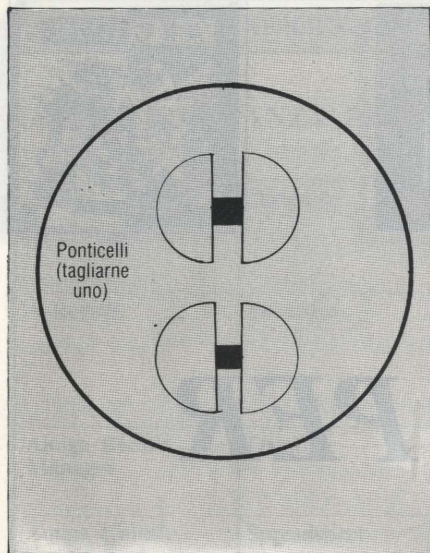
È necessario utilizzare un saldatore elettrico, dello stagno ed alcuni fili elettrici isolati e, a meno che non siate dotati di una forte dentatura, anche un paio di forbici. Un piccolo cacciavite di misura adeguata si rivela utile per aprire il drive. Per montare gli interruttori sulla copertura del disk drive è sufficiente un trapano con una punta di misura appropriata. Infine, un interruttore on/off a 2 posizioni per il numero di device, un commutatore a tre posizioni con posizione centrale nulla, ed un paio di piccolissimi mammuth, completano la lista dei materiali.

PER INIZIARE: staccate la corrente e tutti i cavi del bus seriale dal drive. Capovolgete quindi l'apparecchio e rimuovete le quattro viti che ancorano la parte superiore della copertura.

Interruttore del numero di device

Tenendo presente il diagramma riportato qui di seguito individuate la coppia delle piazzole del numero di device sul circuito stampato. Ogni coppia è costituita da due mezzelune semicircolari, normalmente unite al centro da una linea sottile (il cosiddetto ponticello).

Se entrambi i ponticelli sono intatti il numero di device del drive è 8. Tagliando i ponticelli muta il numero di device. Tagliando solo il primo il numero di device diviene 9, solo il secondo diviene 10 e tagliandoli entrambi 11. In questa modifica ci serviamo soltanto del ponticello ≠1 per poter scegliere fra il device 8 e 9 (fate attenzione che il ponticello ≠2 sia connesso).

Sulle schede circuitali lunghe (che sono quelle di più vecchia produzione) la piazzola ≠1 è la più vicina alla parte posteriore della scheda. Sui nuovi circuiti, leggermente più corti, la piazzola ≠1 si trova invece presso la parte anteriore. Usando un piccolo cacciavite da gioielliere o un coltello senza punta, con molta attenzione eseguite un taglio attraverso il ponticello 1. Assicuratevi poi che il ponticello sia completamente tagliato e che le due parti siano separate; non operate con forza eccessiva, perché potrebbe scivolarvi la mano, che danneggerebbe le piste del circui-

Piazzole per il nr. di device

to!

Scegliete ora una posizione sulla superficie esterna dove collocare l'interruttore del numero di device, tagliate due pezzi di filo elettrico di lunghezza sufficiente ad arrivare dall'interrutore fino alla piazzola, lasciando un buon margine di cavo per porre rimedio a qualsiasi errore.

Asportate una minima porzione di gomma isolante dalle estremità di ogni cavo, e saldateli ad ognuno dei contatti dell'interruttore a 2 posizioni. Saldate poi l'altra estremità di ogni filo ad una diversa metà della piazzola (non importa quale). Nel saldare, fate molta attenzione a non danneggiare i componenti vicini. Per terminare il lavoro non resta che praticare un foro con il trapano per collocare l'interruttore, che, a seconda della sua posizione, imposterà il device 8 o 9.

Interruttore per il controllo della protezione dalla scrittura

Innanzitutto è necessario localizzare il connettore bianco a 15 pin posto nella parte sinistra della scheda circuitale (è il più lungo connettore della scheda ed è denominato P6). Il quarto pin, partendo dall'estremità anteriore del connettore, è il pin ≠12 (i pin sono numerati a partire dall'estremità posteriore). Il cavo collegato a questo pin è arancione. Questo cavo proviene dal sensore di protezione dalla scrittura, e, una volta tagliatolo, ci si trova con due estremità: una va inviata al connettore, l'altra al sensore di controllo protezione.

Ora scegliete una posizione sul coperchio anche per questo interruttore. Tagliate 3 pezzi di cavo di lunghezza appropriata (lasciando un margine di sicurezza) e togliete la gomma isolante dalle estremità. Saldate un cavo ad ognuno dei tre contatti presenti sul commutatore a tre posizioni. Locate un mammuth all'estremità opposta del cavo che parte dal centro del commutatore. Attaccate questo mammuth alla parte di cavo che va al connettore (quello che avete tagliato). Ora congiungete il secondo mammuth all'estremità di uno degli altri due cavi del commutatore, non importa quale. Agganciate quindi questo mammuth al cavo collegato al sensore. Svitate infine la vite che si trova sul fondo di uno degli angoli della scheda circuitale, arrotolate l'estremità dell'ultimo cavo rimasto intorno alla vite e riavvitatela. Una volta posizionato il commutatore si possono sperimentare le tre possibilità: con la levetta posizionata da un lato il drive opera normalmente, spostandola dall'altro protegge il disco dalla scrittura anche in mancanza dell'etichetta di protezione. Spostando la levetta al centro è possibile scrivere su un disco, anche se già etichettato, e addirittura anche sul suo retro, senza bisogno di eseguire il secondo buco.

È necessario prendere una semplice precauzione nell'usare il commutatore. Se esso non è posizionato su NORMALE, il drive non potrà distinguere se avete o meno cambiato disco. Se il secondo disco ha una ID diversa dal primo, avrete come risultato un errore «DISK ID DISMATCH» qualora tentiate di leggere il disco. Questo inconveniente può essere superato spostando la levetta dal lato al centro (o viceversa), dopo aver inserito il disco. Il drive si accorge così del fatto che lo stato di write protect è cambiato momentaneamente, cosa che accade ogni volta che, in condizioni normali, si inserisce un disco. ■

SOFTWARE PER AMIGA

Descrizione di più di 250 programmi realizzati per Commodore Amiga.

Quella che segue è una descrizione di tutti i migliori programmi per Amiga realizzati sino ad oggi negli Stati Uniti. I prezzi dei pacchetti software sono indicati in dollari, perchè non siamo riusciti a contattare nessun distributore in grado di fornire tutte le relative quotazioni in lire.

Chi desiderasse ordinare software direttamente dagli Stati Uniti lo può fare inviando una lettera d'ordine unitamente ad un assegno internazionale o alla fotocopia della ricevuta di un vaglia postale internazionale.

Nel nostro Paese la Quest di Verona importa regolarmente SOFTWARE ORIGINALE PER AMIGA.

Per ordini ed ulteriori informazioni contattate direttamente:

QUEST
Via Elena da Persico, 24
37136 Verona
(045/585302)

È iniziata recentemente la commercializzazione di un pacchetto software, chiamato LOGISTIX, che sembra in grado di rivaleggiare in qualità con la famosa serie LOTUS per sistemi MS-DOS. Il pacchetto integrato viene fornito con manuale in italiano e, per chi lo desidera, è possibile seguire corsi di preparazione all'uso dello stesso.

Per ulteriori informazioni sulla versione italiana di LOGISTIX, contattate direttamente:

CTO
Via dell'Indipendenza, 40
40121 Bologna
(051/221627)

La Commodore Italiana distribuisce per Amiga i seguenti programmi: TextCraft (Lit. 40000), Graphicraft (Lit. 40000), Pascal (Lit. 45000), Lisp (Lit. 45000) e Lattice C (Lit. 45.000). Ciascuna confezione comprende, oltre che il dischetto da 3 1/2, sia la versione in lingua inglese, che quella in italiano, del manuale.

Per ulteriori informazioni sul rivenditore più vicino contattate direttamente:

Commodore Italiana
Via Fratelli Gracchi, 48
20092 Cinisello Balsamo
(02/618321)

PROGRAMMA	APPLICAZIONE	PRODUTTORE	PREZZO	DESCRIZIONE
AFFARI E FINANZA PERSONALE				
A-filer	Database	MegaSoft	$49.95	Il primo di una serie di pacchetti integrati per la registrazione di dati le cui capacità permettono di ottenere un massimo di 3500 record di 12 campi ognuno.
A-Report	Database	MegaSoft	$49.95	Da usarsi in unione al precedente programma del quale è in grado di aumentare le potenzialità, permettendo funzioni diverse tra le quali ricordiamo la stampa parziale dei record e quella di etichette.
Amiga Record Manager	Database	HC Software	$38	Caratteristiche peculiari sono i 16 campi unibili tra loro configurabili dall'utente, il riordino alfabetico per categorie e la stampa di etichette.
Amiga Unicalc Spreadsheet	Spreadsheet	Lattice	$79.95	Un foglio elettronico che permette di utilizzare un'area di lavoro di 256 colonne e 1024 righe.
Analyze!	Spreadsheet	Micro-System	$99.95	Questo package permette di servirsi di 256 colonne e 8156 righe.
B.E.S.T. Business Management System	Business management	Business Electronics Software & Technology	$395	Gestione contabile elettronica non modulare (le varie funzioni possono essere utilizzate indipendentemente tra loro).
Calcraft	Spreadsheet	Commodore-Amiga	$99.95	Menu-driven spreadsheet dotato di auto-sort. I file generati sono compatibili con VisiCalc.
CCI Bottom Liner A	Business management	Clockwork Computers	–	Un sistema espandibile disegnato per la contabilità della casalinga e di quella di piccole imprese.
CCI Merchandisher	Business management	Clockwork Computers	–	Contabilità e gestione magazzino.
CCI Merchandisher A-Plus	Business management	Clockwork Computers	–	Programma destinato ad integrarsi con i due precedenti in grado di fornire bilanci e previsioni sulle vendite.
Computer Co-Pilot	Business management	Alive System Group	$900	Il computer, in questo forecasting package, è in grado di aiutare l'utente nelle sue decisioni.
D.A.S. Business Finance	Business management	Developers of Advanced Software	$30	Assiste l'operatore finanziario nel compiere investimenti e nel pianificare espansioni di attività.
D.A.S. Home Finance	Home Management	Developers of Advanced Software	$30	Assiste nella gestione della finanza casalinga e nel pianificare investimenti.
DATAMAT	Database manager	Transtime Technologies	$125	Gestione di dati con possibilità di manipolazione degli stessi e di analisi statistiche.
dBMAN	Database manager	VersaSoft	$149	Consente la creazione di database diversi a seconda delle esigenze specifiche dell'utente: si può passare dalla gestione di una semplice mailing list a quella di un sistema per l'inoltro di ordini dotato di molti file con indici multipli.
ES5C Calculator	Calcolatore	Emusoft Corp.	–	Modulo software in grado di emulare le funzioni di una calcolatrice scientifica e di funzionare in contemporanea con altre applicazioni.
Film Production Toolkit	Film management	Film Production Toolkit	$1500	Disegnato per aiutare registi e produttori nella pianificazione finanziaria necessaria per la realizzazione di un film.
Financial Cookbook	Analisi finanziaria	Electronic Arts	$49.95	Il programma offre 32 formule finanziarie in grado di generare risposte in merito a diversi problemi finanziari.
Financial Planner	Analisi finanziaria	Gander Software	$100	Pianificatore per piccole operazioni finanziarie.
Financial Plus	Business management	Byte By Byte	$295	Piccola contabilità dotata di un word processor interno.

PROGRAMMA	APPLICAZIONE	PRODUTTORE	PREZZO	DESCRIZIONE
FoxFile	File management	Foxware	$50	Gestione di file in grado di raggiungere un massimo di 65536 record.
Gizmoz Productivity Set	Desktop accessories	Digital Creations	$49.95	Contiene 15 accessori: calendario, calcolatore, orologio, software terminale, block notes...
Grade Manager	Gradebook	Associated Computer Services	$89.95	Gestione automatica di classifiche e graduatorie.
Home I, Real I, Biz I	Analisi finanziaria	PAR Software	$69-149	Gestione e pianificazione finanziaria.
InfoBase	Database	Harvsoft	$45	Potente database dalle molteplici funzioni. Ogni record può contenere sino a 200 campi.
IS-Portfolio	Business management	Batteries Included	–	Analisi e pianificazione di investimenti.
Lionheart Business Software	Business management	Lionheart Press	$95-145	Serie di testi finanziari corredati di software.
LPD Filer	Database	Digital Solutions	–	Sei campi e finestre multiple.
LPD Planner	Spreadsheet	Digital Solutions	–	256 colonne e 65536 linee.
MaxiBase	Database	MaxiSoft	$150	Database in grado di scambiare file con gli altri programmi della MaxiSoft.
MaxiDesk	Business tools	MaxiSoft	$70	Package contenente utili accessori quali calendario, agenda, block notes, calcolatrice...
Maxi-Plan	Spreadsheet	MaxiSoft	–	Foglio elettronico la cui area utilizzabile è di 256 colonne e 16384 righe.
MaxiGraph Plus	Business graphics	MaxiSoft	$150	Modulo di espansione della serie MaxiSoft.
MiAmiga File	Database management	SoftWood Company	$99-95	Sistema per registrazioni contabili di piccole società.
One Write	Business management	Sierra On-Line	–	Registrazioni contabili.
ParBiz I	Business management	PAR Software	$129	Pacchetto per la pianificazione finanziaria.
Phasar	Business management	Marksman Technology	$89.95	Gestione contabile per le piccole società.
Rags to Riches IV	Business management	Chang Labs	$200-500	Serie di programmi modulari per la gestione contabile.
Sales Analysis	Business management	Chang Labs	–	Software per l'analisi delle vendite.
SciCalc	Calcolatrice	D.L. DeFore	$14.95	Calcolatrice scientifica con 10 memorie.
Station Manager	Management system	Associated Computer Service	$995-1995	Sistema a moduli per la gestione di una stazione televisiva.
Time & Task Planner	Time management	Gander Software	$100	Agenda per registrazione e pianificazione elettronica di appuntamenti.
The Data System	Database	Gander Software	$200	Database configurabile dall'utente.
The Vise	Business management	Westcomp	$150	Analisi di investimenti.
UniCalc	Spreadsheet	Lattice	$79.95	La caratteristica peculiare di questo prodotto è la compatibilità con numerosi altri spreadsheet.
Vip Analysis	Statistica	VIP Technologies	–	Analisi statistica.
Vip Consultant	Business management	VIP Technologies	–	Pianificazione finanziaria.
Vip Professional	Spreadsheet	VIP Technologies	–	Uno spreadsheet sul tipo di Lotus 1-2-3.
2+2	Home management	Olamic System	$99	Finanza familiare unita alla possibilità di servirsi di una mailing list e di una rubrica telefonica.

PROGRAMMA	APPLICAZIONE	PRODUTTORE	PREZZO	DESCRIZIONE
MUSICA				
Deluxe Music Construction Set	Composizione	Electronic Arts	–	Programma per la composizione musicale utilizzabile con Deluxe Video per le creazioni di «Video Musicali».
DNA Music	Sequence mapping	Sterling Software	$19.95	DNA sequence mapping.
Future Sound	Digital sound recorder	Applied Visions	$175	Registrazione, modifica e playback di suoni.
Instant Music	Accompagnamento	Electronic Arts	–	L'Amiga vi accompagna con tre strumenti mentre create musica con il mouse.
Musicraft	Composizione	Commodore-Amiga	$99.95	Composizione/sintetizzatore.
Music Studio	Composizione e controllo MIDI	Activision	$59.95	Programma musicale avanzato, che consente sia la composizione diretta, che il controllo, separato e contemporaneo, via MIDI, di 15 canali.
S Music Rolls	Ascolto	MicroW	$19.95	Serie di dischi contenenti ognuno sei canzoni digitalizzate.
Scorewriter	Stampa di spartiti	Cherry Lane Technologies	–	Composizione e stampa su carta di spartiti musicali.
SoundScape	Gestione MIDI	Mimetics	$149	Questo programma imposta un proprio sistema operativo musicale ed è in grado di funzionare con apparecchi collegati ad una MIDI.
Soundshop	Produzione sonora	Revolution Software	$49.95	Con questo programma le forme d'onda possono essere caricate da disco, visualizzate graficamente ed eseguite.
Sound Vision	Musica/grafica	Hayden Software	–	Musica e animazione.
Texture	Sequencer	Cherry Lane Technologies	$299	MIDI sequencer ad 8 piste che permette di registrare, modificare e riprodurre musica.
GRAFICA				
Aegis Draw	CAD	Aegis Development	$199.95	CAD per la realizzazione di disegni strutturali. Il programma dispone di input tramite mouse, tastiera o digitalizzatore e di output su stampante o plotter.
Aegis Images	Disegno	Aegis Development	$79.95	Creazione di disegni con un massimo di 32 colori.
Aegis Pro Draw	CAD	Aegis Development	–	Sistema CAD programmabile che permette la rotazione automatica di figure grafiche tridimensionali in alta risoluzione.
Amiga Coloring Book	Clip art	The Dragon Group	$34.95	Collezione di disegni modificabili dall'utente.
Analytic Art	Disegno	Crystal Rose Software	$59.95	Programma di facile uso per il disegno.
Animator	Animazione	Aegis Development	$139.95	Sofisticata gestione di animazioni con la possibilità di animare anche le singole parti di una figura.
Art Director	Grafica	Grey Associates	–	Permette all'utente la creazione di storyboard, layout e la sperimentazione di combinazioni di colore.
Bobshop	Animazione	Revolution Software	$49.95	Gestione dei Blitter-Object e dell'animazione.
Deluxe Paint	Disegno	Electronic Arts	$99.95	Sofisticato programma di grafica integrabile con gli altri della serie Deluxe.
Deluxe Video	Produzione di video	Electronic Arts	$99.95	Creazione di video, slideshow, animazioni...
Deluxe Print	Stampa	Electronic Arts	–	Programma per la stampa che si integra con gli altri due della serie Deluxe.

PROGRAMMA	APPLICAZIONE	PRODUTTORE	PREZZO	DESCRIZIONE
Dynamic-CAD	CAD	MicroIllusion	$495	Computer Aided Design sviluppato per ingegneri ed architetti. Il programma può funzionare con diversi modelli di stampanti, plotter e digitalizzatori.
Graphicraft	Disegno	Commodore-Amiga	$49-95	32 colori ed effetti speciali come l'animazione.
Impact	Business graphics	Aegis Development	$199.95	Visualizza dati numerici in forma grafica fornendo la possibilità di creare slide show.
HippoPixel	Gestione di sprite e animazioni	Hippopotamus Software	$59.95	Sprite editor che include la possibilità di realizzare sequenze animate.
MaxiDraw	Disegno	MaxiSoft	$150	Grafica con possibilità di integrazione con gli altri package della serie MaxiSoft.
PCLO	CAD	SoftCircuits	$1000	Computer Aided Design professionale per tecnici ed ingegneri, che permette il layout di circuiti stampati.
The Sprint Shop	Stampa	Broderbund	$69.95	Programma per stampa con gestione di grafica e testi.
TV*FONTS	Presentazione grafica	Zuma Group	$29.95	Software disegnato per essere utilizzato nella produzione di video e presentazioni grafiche: offre numerose fonti-carattere.
TV*TXT	Animazione	Zuma Group	$249.95	Produzione di video ed animazioni in alta risoluzione.
3-D Graphics Library	Grafica tridimensionale	True BASIC	$49.95	Il programma permette la creazione di immagini tridimensionali.

WORD PROCESSOR

PROGRAMMA	APPLICAZIONE	PRODUTTORE	PREZZO	DESCRIZIONE
Enable Writer	Word Processor	The Software Group	–	Word Processor.
E.T. Writer	Word processor	T.R. Software	$49.95	Trasforma l'Amiga in una macchina da scrivere elettronica.
Flow	Idea processor	New Horizons Software	$99.95	Assiste l'utente nella stesura di registrazioni di vendite, nella pianificazione di strategie di mercato, di appuntamenti e nell'organizzare appunti.
HippoConcept	Idea processor	Hippopotamus Software	$119.95	Registrazione di scritti con archiviazione a multilivelli divisi concettualmente.
Hippo Fonts	Fonti-carattere	Hippopotamus Software	$39.95	Dodici diverse fonti-carattere da utilizzarsi con Hippoword.
HippoSpell	Spell-checker	Hippopotamus Software	$59.95	Controllo automatico grammaticale dotato di un vocabolario configurabile dall'utente e di uno preregistrato di 3000 parole.
HippoWord	Word processor	Hippopotamus Software	$189.95	Programma di word processing con possibilità di utilizzo di diverse fonti-carattere.
IdeaCraft	Idea processor	The Great American Softworks	$89	All'utente è offerta la possibilità di organizzare i propri appunti usufruendo di ordinazione alfabetica, numerica...
IS-Paperclip Elite	Word processor	Batteries Included	–	Word processor dotato di capacità grafiche.
Laserwriter Fonts	Fonti-grafiche	S. Anthony Studios	$30	Utility per la stampa su Laserwriter.
LPD Writer	Word processor	Digital Solutions	–	Funzionamento con finestre multiple e possibilità di sottolineature, grassetti...
MaxiSpell	Spell-checker	MaxiSoft	$150	Spelling checker per MaxiWord.
MaxiWord Plus	Word processor	MaxiSoft	$150	Versione potenziata del MaxiWord.
Nancy	Spell-checker	The computer Club	$60	Spelling checker provvisto di un vocabolario di 80000 parole. L'utente può inoltre inserire fino a quattro ulteriori liste di vocaboli.

PROGRAMMA	APPLICAZIONE	PRODUTTORE	PREZZO	DESCRIZIONE
Scribble!	Word processor	Micro-Systems Software	$99.95	Word processor dotato di avanzate capacità operative.
Talker	Word processor	Rosetta-Stone Software	$49.95	Programma parlante di semplice uso.
Texcraft	Word processor	Commodore-Amiga	$99.95	La facilità di utilizzo è la più grande peculiarità di questo software dalle prestazioni sufficientemente avanzate.
Wordwright	Word processor	RTL Programming Aids	$75	Permette la gestione di lunghi testi con una chiara visualizzazione di ciò che apparirà sul foglio stampato.
Write Hand	Word processor	Byte By Byte	$50	Programma non complesso e di discreta funzionalità.

COMUNICAZIONI

PROGRAMMA	APPLICAZIONE	PRODUTTORE	PREZZO	DESCRIZIONE
A-Talk	Programma terminale	Felsina Software	$49.95	Un package di utility per la gestione, ricezione e trasmissione di dati.
A-Term	Programma terminale	MegaSoft Limited	$49.95	Il programma sfrutta la sintesi vocale dell'elaboratore offrendo all'utente, oltre alla visualizzazione dei testi in arrivo, anche la loro lettura automatica. Tra le altre caratteristiche ricordiamo l'autodial e la gestione di più protocolli.
BBS-PC	Sistema gestione banca dati	Micro-Systems	$99.95	Versatile sistema per la creazione e la gestione di una banca dati.
D.A.S. Communications	Programma terminale e banca dati	Developers of Adv. Software	$30	Può funzionare con bande da 110 a 2400 baud, trasferire file e gestire una banca dati semplificata.
Digital Link	Programma terminale e trasferimento dati	Digital Creations	$69.95	Permette all'utente il trasferimento di programmi, dati e testi da IBM PC e Macintosh ad Amiga e viceversa. È anche un package completo per la telecomunicazione.
Genie	Software integrato	Data Dynamics	–	Sistema integrato per la gestione di comunicazioni via elaboratore, per conferenze computerizzate e posta elettronica.
IS-Ta'k	Programma terminale	Batteries Included	–	Package terminale comprensivo di un word processor.
MaxiComm	Programma terminale e trasferimento dati	Maxisoft	$49.95	Terminale e trasferimento dati per il collegamento con banche dati ed altri computer.
Middleman	Emulatore di terminale	Benaiah Computer Products	$59.95	Permette all'Amiga di emulare le funzioni di un terminale DEC VT100.
Online!	Programma terminale	Micro-system Sotfware	$69	Sofisticato programma di gestione terminale.
StarNet	Gestione banca dati	Eight Stars Software	$99.95	Creazione e gestione di una banca dati.
Telecraft	Programma terminale	Commodore-Amiga	$79.95	Programma di emulazione terminale.
T-Link	Programma terminale	Techni Soft	$79.95	Terminale con supporto di protocolli più usati.

LINGUAGGI ED UTILITY

PROGRAMMA	APPLICAZIONE	PRODUTTORE	PREZZO	DESCRIZIONE
A-Copier	Copiatore	MegaSoft	$39.95	Copiatore per uno o due drive.
A-Disk	Emulator	MegaSoft	$29.95	Emula la presenza di un secondo drive eliminando la necessità di inserire continuamente il Workbench.
Advanced String Library	Utility	True BASIC	$49.95	String Library per Amiga.

PROGRAMMA	APPLICAZIONE	PRODUTTORE	PREZZO	DESCRIZIONE
Amiga C compiler	Linguaggio	Lattice	$149.95	Programmazione in C su Amiga.
Amiga C Cross-Compiler MS/DOS	Cross-compiler	Lattice	$500	Cross-compiler da MS/DOS ad AmigaDOS.
Amiga C Cross-Compiler UNIX	Cross-compiler	Lattice	–	Cross-compiler in C per la conversione tra Unix ed AmigaDOS.
Amiga C Cross-Compiler VAX	Cross-compiler	Lattice	–	Cross-compiler da VAX ad AmigaDOS.
Amiga Forth	Linguaggio	Creative Solutions	–	Il linguaggio Forth in multitasking e con possibilità di applicazioni in tempo reale.
Amiga Intelligence	Intellingeza artificale	Westcomp	$49.95	Programmi in Amiga BASIC di intelligenza artificale modificabili dall'utente.
Amiga Lattice dBC III Library	Utility	Lattice	$150	Utility in linguaggio C.
Amiga Lattice Maclibrary	Utility	Lattice	$100	Routine di programmazione in C unite ad un programma che permette la conversione di software da Macintosh ad Amiga.
Amiga Lattice Make Utility	Utility	Lattice	$125	System-rebuilding utility compatible Unix.
Amiga Lattice Screen Editor	Gestione schermo	Lattice	$100	Sistema a più finestre in multitasking per la gestione dello schermo.
Amiga Lattice Text Utilities	Utility	Lattice	$75	Otto programmi per la gestione di sottoprogrammi o file di testo.
Amiga-Lint	Utility	Gimple Software	$98	Utility per il C.
Amiga Lisp	Linguaggio	Commodore-Amiga	$199.95	Interprete e compilatore del Cambridge LISP 68000.
Amiga Macro Assembler	Assembler	Commodore-Amiga	$99.95	Macro assembler/linker. Nella confezione è incluso anche l'AmigaDOS Developer's Manual.
Amiga Mirror Disk Copier	Backup utility	Compumed	$49.95	Copia dischi protetti
Amiga Hacker Package	Utility	Compumed	$49.95	Analizza dischi di formati diversi.
Amiga Pascal	Linguaggio	Commodore-Amiga	$199.95	Linguaggio di programmazione Pascal. La versione per Amiga è stata sviluppata dalla Metacomco.
Amiga Programmer's Library	Utility	MaxiSoft	$200	Trasferimento di file con IBM PC, compilatore in C ed Amiga assembler/linker.
Amiga LTC Logo	Linguaggio	Commodore-Amiga	$99.95	Linguaggio di programmazione.
Aztec C68k/Am	Linguaggio	Manx	$199-499	Compilatore in C disponibile in tre livelli di programmazione (sistema di sviluppo; Am-d per programmatori, Am-c commercial system).
Clock for Amiga	Utility	Skyles Electric Works	$59.95	Piccola cartridge che imposta automaticamente l'ora sull'Amiga (autonomia fino a due anni dall'ultima accensione dell'elaboratore).
Co-Pilot	Linguaggio	Westcomp	$49.95	Linguaggio-interprete scritto in Amiga BASIC.
D.A.S. Disk Editor	Utility	Developers of Advanced Software	$20	Permette all'utente di modificare ogni byte di un disco e di visualizzare i settori in hex, ottale, ASCII e nel sistema decimale.
Disk Guru	Utility	Computer Food	–	Varie routine per il recupero di file, la visualizzazione di directory byte per byte...
Disk Library	Utility	Classic Image	$49.95	Organizzazione del contenuto dei dischetti.

PROGRAMMA	APPLICAZIONE	PRODUTTORE	PREZZO	DESCRIZIONE
Disk Traffic Controller	Utility	Grey Associates	–	Catalogatore di dischetti.
Diskwik	Utility	Tigress	$49.95	Recupero file, eliminazione di errori, duplicazione di blocchi, formattazione di tracce, scrittura in hex ed ASCII...
Hex Utilities	Utility	Capilano Computing System	$49.95	Conversione tra file binari ed il formato esadecimale Intel e Motorola.
Hippo Eprom Burner	Utility	Hippopotamus Software	$199.95	Utility per Eprom.
HobKit I	Utility	Getting Enterprises	$50-100	Serie di software contenente routine di programmazione.
Homepak	Software integrato	Batteries Included	$69	Pacchetto integrato comprendente word processor, database routine per la gestione di un modem.
InfoMinder	Utility	Byte By Byte	$89.95	Programma per la ricerca dati.
ISO Pascal	Linguaggio	Metacomco	$99.95	Linguaggio di programmazione.
Key to C	Utility	Data Research Processing	$34.95	Le routine, simili al BASIC, permettono al programmatore di usare sia il codice sorgente che quello oggetto.
Logic Compiler	Utility	Capilano Computing Systems	$129.95	Utility per progettisti di hardware che, in circuiti digitali, si servono di device logici come PLA e PROM.
Marauder	Backup utility	Discovery Software	$39.95	Programma per effettuare copie di software protetto e non.
Maximillian	Software integrato	MaxiSoft	$195	Pacchetto integrato comprendente foglio elettronico, word processor, grafica e routine per comunicazioni via modem.
Maxipower Series	Utility	MaxiSoft	$29.95	Serie di programmi (Maximizer, Maxicache, Maxikey) atti a svolgere utili funzioni quali la velocizzazione del disk drive...
Metadigm Software	Utility	Metadigm	$69.95-85	Serie di utility di programmazione.
The Micro Forge Programming	Utility	The Micro Forge	$69.95-89.95	Serie di utility di programmazione.
Micro-shell	Utility	Meta-Soft	$79.95	Tool per semplificare la programmazione.
Multi-Forth	Programming	Creative Solutions	$179	Ausilio allo sviluppo di software.
The On-line AmigaBASIC Manual	Utility	Omega Star Software	$29.95	I comandi BASIC su finestre di aiuto richiamabili in caso di dubbi sull'uso del calcolatore.
Pick your Preferences	Utility	MicroMaster Software	$29.95	Startup file.
Programmers Toolkit	Utility	MicroDimensions	$124.95	Utility di programmazione.
Program Generator	Utility	Gander Software	$400	Utility di programmazione.
Quick Test 1000	Utility	Syquest	$1000	Acquisizione e registrazione di forme d'onda digitali.
RAM Disk	Utility	The Micro Forge	–	Ripartizione di memoria. Il programma fornisce alta velocità agli utenti del Workbench ed appare sullo schermo come un normale disk drive.
Sorting & Searching	Utility	True BASIC	$49.95	Utility
Sprite/Graphics Editors	Utility grafica	Scott Lamb	$50	Permette all'utente di creare sprite doppi a tre colori e sprite quadrupli a sei colori con una risoluzione di 32 pixel per bit.

PROGRAMMA	APPLICAZIONE	PRODUTTORE	PREZZO	DESCRIZIONE
Transformer	Emulatore	Commodore-Amiga	$99.95	Emulazione MS/DOS con compatibilità del 30%.
T-Packs	Utility	Techni Soft	$49.95	Utility di programmazione per sviluppatori che utilizzano l'Assembly del 68000, il C ed il BASIC della Microsoft.
True BASIC Language System	Utility	True BASIC	$149.90	Utility di programmazione.
Turbo Pascal	Linguaggio	Borland International	–	Il popolare veloce compilatore in Pascal.
T-Util	Utility	Techni Soft	$69.95	Quattro programmi, funzionanti sotto il controllo del CLI, per il recupero di file.
TxEd	Utility	Microsmiths	$39.95	Text editor.
UBZ Forth	Linguaggio	UBZ Software	$85	Include il set del Forth-83 ed il codice sorgente.
Wack Software Toolkit	Utility	Commodore-Amiga	$99.95	Multitasking symbolic debugger per i linguaggi Amiga Assembly e Lattice C.
WAO Robot	Applicazione scientifica	Hippopotamus Software	$149.95	Robot controllato da logica computerizzata.
ZLI	Utility	Zoxso	$49.95	Line interpreter.

GIOCHI

PROGRAMMA	APPLICAZIONE	PRODUTTORE	PREZZO	DESCRIZIONE
Adventure Construction Set	Gioco	Electronic Arts	–	Programmate la vostra adventure.
Archon	Gioco	Electronic Arts	$40	Arcade e strategia in tre dimensioni.
Arcticfox	Gioco	Electronic Arts	–	Sofisticata guerra tra carri armati.
The Black Cauldron	Adventure	Sierra On-Line	$39.95	Avventura grafica basata sull'omonimo film della Walt Disney.
Borrowed Time	Adventure	Activision	$44.95	Avventura testo/grafica.
Brimstone	Adventure	Synapse	$44.95	Avventura solo testo provvista di sintesi vocale.
Deja Vu	Adventure	Mindscape	–	Grafica e testo sono combinate nel rendere fitto il mistero che avvolge l'amnesia del personaggio impersonato dal giocatore.
Driving Game	Racing Game	Commodore-Amiga	$49.95	Simulazione che pone il giocatore alla guida di un'automobile da corsa.
Essex	Adventure	Synapse	$44.95	Viaggio di esplorazione a bordo del vascello spaziale Essex. Il software utilizza la sintesi vocale dell'Amiga.
Faery Tale Adventure	Adventure	Micro Illusions	–	Avventura provvista di effetti grafici, musicali e di sintesi vocale.
Flight Simulator	Simulatore di volo	subLOGIC	$49.95	Pilotate un Cessna 182 o un Lear Jet. Suono in stereo e grafica tridimensionale.
Gunship	Simulatore di volo	MicroProse	$39.95	Pilotate un elicottero da combattimento.
Hacker	Adventure	Activision	$44.95	Avventura di strategia.
Infocom Games	Adventure	Infocom	$34.95	Tutti i 19 celebri titoli della Infocom sono ora disponibili anche su Amiga.
Jet	Simulatore di volo	subLOGIC	$49.95	Pilotate un F15.
King's Quest	Adventure	Sierra On-Line	$49.95	Animazione e testo.
King's Quest II	Adventure	Sierra On-Line	$49.95	Versione migliorata di King's Quest dotata di grafica tridimensionale.
Leaderboard Golf	Gioco	Access Software	$39.95	Simulazione grafica del gioco del golf.

PROGRAMMA	APPLICAZIONE	PRODUTTORE	PREZZO	DESCRIZIONE
Marble Madness	Arcade	Electronic Arts	–	Versione adattata all'Amiga del celebre gioco. Eccellenti gli effetti di animazione tridimensionale e quelli sonori.
Mean 18	Gioco	Accolade	$44.95	Simulazione grafica del gioco del golf.
Mindshadow	Adventure	Activision	$44.95	Avventura grafica/testo.
Mindwheel	Adventure	Synapse	$44.95	Un viaggio attraverso il tempo per salvare la terra (sintesi vocale).
Napoleon at Waterloo	Strategia	Krentek Software	$34.95	Simulazione in tempo reale della battaglia di Waterloo.
One-on-One	Gioco	Electronic Arts	$40	Larry Bird e Dr. J giocano a basket su Amiga.
Pinball Construction Set	Arcade	Electronic Arts	–	Disegnate il flipper con cui giocare.
Return to Atlantis	Arcade	Electronic Arts	–	Simulazione sottomarina in 3-D.
Robot War	Arcade	Commodore-Amiga	$49.95	Guerra tra robot.
Rome and the Barbarian	Strategia	Krentek Software	$34.95	Gioco di strategia in tempo reale ambientato nel periodo della caduta dell'impero romano.
Sargon III	Scacchi	Hayden Software	–	Il gioco degli scacchi su computer.
Seven Cities of Gold	Adventure	Electronic Arts	$40	Avventura provvista di testo/grafica.
Silent Service	Simulazione	Microprocess	$34.95	Il giocatore si trova al comando di un sottomarino della seconda guerra mondiale.
Skyfox	Simulazione di volo	Electronic Arts	$40	Alta risoluzione in 3D ed effetti sonori rendono più realistico il pilotaggio di un jet da combattimento.
Software Golden Oldies	Giochi	Electronic Arts	–	Collezione di programmi «classici» quali Pong, Eliza...
StarFlight	Arcade	Electronic Arts	–	Avventura spaziale.
Temple of Apshay Trilogy	Gioco	Epyx	$39.95	La famosa saga della Epyx.
Wynd Walker	Arcade	Commodore-Amiga	$49.95	Il giocatore impersona uno stregone in questo programma i cui effetti grafici e sonori sfruttano discretamente le capacità dell'Amiga.

DIDATTICA

PROGRAMMA	APPLICAZIONE	PRODUTTORE	PREZZO	DESCRIZIONE
Algebra	Matematica	True BASIC	$49.95	Programma didattico per l'apprendimento dell'algebra.
Calculus	Matematica	True BASIC	$49.95	Programma educativo per l'apprendimento della matematica.
Chance	Calcolo delle probabilità	True BASIC	$49.95	Esamina ed illustra i problemi della teoria del calcolo delle probabilità.
Comprehensive Grammar Review and II	Grammatica	Intellectual Software	$54.95	La grammatica inglese.
Decimal Dungeon Fraction Action Math Wizard	Matematica	Unicorn Software	$49.95	Programmi educativi per l'apprendimento della matematica.
Discovery	Adventure educativa	MicroIllusions	$39.95	Avventura educativa basata sull'apprendimento della grammatica e della matematica.
Discrete Math	Matematica	True BASIC	$49.95	Programma educativo per l'apprendimento della matematica.
French and Spanish Grammar	Grammatica	Intellectual Software	$34.95	Apprendimento e verifica della grammatica francese e di quella spagnola.

PROGRAMMA	APPLICAZIONE	PRODUTTORE	PREZZO	DESCRIZIONE
Geography	Geografia	Intellectual Software	$59.95	Geografia fisica e politica di tutto il globo.
The Halley Project	Gioco educativo	Mindscape	$44.95	Un modo divertente per imparare l'astronomia.
Hippo Computer Almanac	Miscellanea	Hippopotamus Software	$34.95	Almanacco contenente più di 35.000 notizie in un'area di 17 categorie.
History	Storia	Intellectual Software	$34.95	La storia di tutte le nazioni.
Keyboard Cadet	Typing Tutor	Mindscape	$39.95	Programma per l'apprendimento della dattilografia.
KidTalk	Word processor	First byte	$59.95	Word processor didattico per bambini con sintesi vocale.
Lessons in Reading and Reasoning	Educativo	Intellectual Software	$149.95	Esercizi di scrittura e di lettura.
Mastering the SAT	Preparazione per test	CBS Software	$99.95	Un valido ausilio per la preparazione allo Scholastic Aptitude Test (SAT), il test attitudinale necessario per l'ingresso nelle Università americane.
Mastertype	Typing Tutor	Scarborough System	$49.95	Software per l'apprendimento della dattilografia.
Paraclete	Educativo	Associated Computer Services	$89.95	Programma didattico-musicale.
Pratical Composition and Sentence	Grammatica	Intellectual Software	$44.95-149.95	Serie di pacchetti per l'apprendimento della grammatica e della sintassi.
Pre-Calculus	Matematica	True BASIC	$49.95	Apprendimento della matematica.
Quink	Gioco educativo	CBS Software	$34.95	Il gioco come elemento di didattica.
Quiz Master	Didattica musicale	Associated Computer Services	$49.95-79.95	Permette all'insegnante di creare test sul computer. Sono disponibili anche Music Student I e II per assistere lo studente nell'apprendimento di valori musicali...
Reading	Educativo	Intellectual Software	$39.95-65	Serie di pacchetti per l'apprendimento ed il perfezionamento della lettura.
Speller Bee	Educativo	First Byte	$59.95	Programma didattico per migliorare la pronuncia di vocaboli (viene sfruttata anche la sintesi vocale dell'elaboratore).
Starting a New Business	Simulazione didattica	Intellectual Software	$59.95	Un gioco di simulazione sull'inizio di una attività di lavoro.
Trigonometry	Matematica	True BASIC	$49.95	Programma per l'apprendimento della trigonometria.
Typing tutor and Word Invaders	Typing tutor	Academy Software	$34.95	Il software permette l'apprendimento della dattilografia.
Vocabulary	Educativo	Intellectual Software	$34.95-59.95	Una serie di pacchetti per l'apprendimento della sintassi.

Per ulteriori informazioni contattate direttamente:

A

Academy Software
PO Box 6277
San Rafael, CA 94903
(001/415/499-0850) USA

Activision
2350 Bayshore Frontage Road
Mountain View, CA 94043
(001/415/960-0410) USA

Aegis Development
2210 Wilshire Blvd.
Santa Monica, CA 94043
(001/213/306-0735) USA

Alive System Group
PO Box 50
Big Sur, CA 93920
(001/415/332-8018) USA

Applied Visions
15 Oak Ridge Rd.
Medford, Mass. 02155
(001/617/488-3602) USA

Associated Computer Services
839 S. Glenstone
Springfield, MO 65802
(001/417/865-6555) USA

B

Batteries Included
30 Mural St.
Richmond Hill, Ontario
Canada L4B 1B5
(001/416/881-9941)

Benaiah Computer Products
PO Box 11165
Huntsville, Ala. 35814
(001/205/859-9487) USA

Borland International
4113 Scotts Valley Drive
Scott Valley, CA 95066
(001/408/438-8400) USA

Bronderbund
17 Paul Drive
San Rafael, CA 94903
001/415/479-1170) USA

Business Electronics
PO Box 852
McMinnville, Oreg. 97128
(001/503/472-9512) USA

Byte By Byte
3736 Bee Cave Road, Suite 3
Austin, TX 78746
(001/512/328-2983) USA

C

Capilano Computing Systems
PO Box 86971
N. Vancouver, BC
Canada V7L 4P6
(001/604/669-6343)

CBS Software
One Fawcett Place
Greenwich, CT 06386
(001/203/622-2525) USA

Chang Labs
5300 Stevens Creek Road
San Jose, CA 95129
(001/408/246-8020) USA

Cherry Lane Technologies
110 Midland Ave., Box 430
Port Chester, NY 10573
(001/914/937-8601) USA

Classic Image
510 Rhode Island Ave.
Cherry Hill, NJ 08002
(001/609/667-2526) USA

Clockwork Computers
2215 Sarah Court, Suite 80
Norcross, GA 30093
(001/404/851-9103) USA

Commodore-Amiga
1200 Wilson Drive
West Chester, PA 19380
(001/215/431-9100) USA

The Computer Club
4843 S. 28th St.
Arlington, VA 22206
001/703/998-7588) USA

Computer Food
2215 Sarah Court, Suite 80H
Norcross, GA 30093
(001/404/851-9103) USA

Creative Solutions
4701 Randolph Road, Suite 12
Rockville, MD 20852
(001/301/984-0262) USA

Crystal Rose Software
109 S. Los Robles
Pasadena, CA 91101
(001/818/795-6664) USA

D

Data Dynamics
PO Box 2728
Portland, Oreg. 97208
(001/503/626-4635) USA

Data Research Processing
5121 Audrey Drive
Huntington Beach, CA 92649
(001/714/840-7186) USA

Developers of Advanced Software
12455 Veterans Memorial Dr., Ste. 204
Houston, Texas 77014 USA

Digital Creations
530 Bercut Dr., Suite F
Sacramento, CA 95814
(001/916/446-4825) USA

Digital Solutions
30 Wertheim Court, ≠ 2
Richmond Hill, Ontario
Canada L4b 1B9
(001/416/731-8775)

Discovery Software
262 S. 15 St., Suite 300
Philadelphia, PA 19102
(001/215/546-1533) USA

D.L. Defore
PO Box 47577
St. Petersburgh, Fla 3 3743 USA

The Dragon Group
148 Poca Fork Road
Elkview, Wv 25071
(001/304/965-5517) USA

E

Eight Stars Software
2900 Boniface Pkwy.
Anchorage, Ak 99504
(001/907/338-1246) USA

Electronic Arts
1820 Gateway Drive
San Mateo, CA 94404
(001/415/571-7171) USA

Emusoft Corp.
1400 Chicago Ave.
Evanston, IL 60201
(001/312/869-6676) USA

Epyx
1043 Kiel C
Sunnyvale, CA 94089
(001/408/745-0700) USA

F

Felsina Software
3175 S. Hoover St., Suite 275
Los Angeles, CA 90007
(001/213/747-8498) USA

Film Production Toolkit
446 Sherman Canal Ct.
Venice, CA 90291
(001/213/306-2146) USA

First Byte
2845 Temple Ave.
Long Beach, CA 90806
(001/213/595-7006) USA

Foxware
1554 Park Creek Ln
Atlanta, GA 30319 USA

G

Gander Software
3223 Bross Road «The Ponds»
Hastings, MI 49058
(001/616/945-2821) USA

Getting Enterprises
204 Hamilton Road
Bossier City, LA 71112
(001/318/747-4829) USA

Gimpel Software
3207 Hogarth Lane
Collegeville, PA 19426
(001/215/584-4261) USA

The Great American Softworks
PO Box 819
Larkspur, CA 94939 USA

Grey Associates
250 Bruton Way
Atlanta, GA 30342
(001/404/851-9103) USA

H

Harvsoft
Box 725
Kenmore, NY 14217
(001/716/877-3510) USA

Hayden Software
650 Suffold St.
Lowell, MA 02135
(001/617/937-0200) USA

HC Software
GPO Box 2204
Adelaide, South Australia 5001
(061/08-428377)

Hippopotamus Software
985 University Ave., Ste. 12
Los Gatos, CA 95030
(001/408/395-3190) USA

I

Infocom
125 Cambridge Park Drive
Cambridge, MA 02140
(001/617/492-6000) USA

Intellectual Software
562 Boston Ave.
Bridgeport, Conn. 06610
(001/800/232-2224) USA

K

Krentek Software
PO Box 3372
Kansas City, KS 66103
(001/913/362-9267) USA

L

Lattice
PO Box 3072
Glen Ellyn, IL 60138
(001/312/858-7950) USA

Lionhearth Press
PO Box 379
Alburg, VT 05440
(001/514/933-4918) USA

M

Manx
One Industrial Way
Eatontown, NJ 07724
(001/800/221-0440) USA

Marksman Technology
Route 5, Box 221A
Santa Fe, nm 87501
(001/505/455-2681) USA

MaxiSoft
1820 Gateway Drive
San Mateo, CA 94404
(001/415/571-7171) USA

MegaSoft Limited
PO Box 1080
Battle Ground, WA 98604
(001/206/687-5205) USA

Metacomco
201 Hoffman Ave.
Monterey, CA 93940
(001/408/375-5012) USA

Metadigm
19762 MacArthur Blvd.
Irvine, CA 92715
001/714/955-2555) USA

Meta-Soft
PO Box 7293
Las Cruces, NM 88006
(001/505/523-0371) USA

The Micro Forge
398 Grant St. SE
Atlanta, GA 30312
(001/404/688-9464) USA

Micro Illusions
PO Box 3475
Granada Hills, CA 91344
(001/818/360-37159) USA

Micro Master Software
1289 Broadhead road
Monaca, PA 15061
(001/412/775-3000) USA

Micro Systems Software
16795 Lark Ave. ≠ 210
Los Gatos, CA 95030
(001/408/395-3838) USA

Micro W
PO Box 198
Butler, NJ 07405
(001/201/838-5606) USA

MicroDimensions
455 N. University Ave.
Provo, UT 84601
(001/801/377-0933) USA

MicroProse
120 Lakefront Drive
Hunt Valley, MD 21030
(001/301/667-1151) USA

Microsmiths
PO Box 561
Cambridge, MA 02140
(001/617/576-2878) USA

Mimetics
PO Box 60238, Sta. A
Palo Alto, CA 94306
(001/408/741-0117) USA

Mindscape
3444 Dundee Rd.
Northbrook, Ill. 60062
(001/800/221-9884) USA

N

New Horizons Software
PO Box 180253
Austin, TX 78718
(001/512/280-0319) USA

O

Olamic Systems
141 W. Jackson Blvd.
Chicago, IL 60604
(001/312/786-1410) USA

Omega Star Software
PO Box 1831
Clemson, SC 29633
(001/803/882-3608) USA

P

PAR Software
PO Box 1089
Vancouver, WA 98666
(001/206/695-1368) USA

R

Revolution Software
PO Box 38
West Chester, PA 19381
(001/215/430-0412) USA

Rosetta-Stone Software
4000 Mac Arthur Blvd., Ste. 3000
Newport Beach, CA 92663
(001/714/854-4434) USA

RTL Programming Aids
10844 Deerwood SE
Lowell, MI 4933
(001/616/897-5672) USA

S

S. Anthony Studios
889 De Haro St.
San Francisco, CA 94107
001/415/826-6193) USA

Scarborough Systems
55 S. Broadway
Tarrytown, NY 10591
(001/914/332-4545) USA

Scott Lamb
205 C Heights Ln.
Ft Woth, Texas 76112
(001/817/496-9220) USA

Sierra On-Line
Box 485
Coarsegold, CA 93614
(001/209/683-6858) USA

Skyles Electric Works
231-E South Whisman Rd.
Mountain View, CA 94041
(001/800/227-9998) USA

SoftCircuits
401 S W 75th Terrace
North Lauderdale, FL 33068
(001/305/721-2707) USA

The Software Group
Northway Ten Executive Parkway
Ballstone Lake, NY 12019
(001/518/877-8600) USA

SoftWood Company
PO Box 2280
Santa Barbara, CA 93120
(001/805/966-3252) USA

Sterling Software
77 Mead St.
Bridgeport, Conn. 06610
(001/203/266-7775) USA

subLOGIC
713 Edgebrook Drive
Champaign, IL 61820
(001/217/359-8482) USA

Synapse
17 Paul Drive
San Rafael, CA 94903
(001/415/479-1170) USA

Syquest
PO Box 758
Snodown Station
Montreal, Quebec, Canada H3X 3X9
(001/514/935-5881)

T

Techni Soft
PO Box 7175
5505 Walden Meadows Road
Murray, UT 84123
(001/801/268-4961) USA

Tigress
PO Box 665
Glendora, CA 91740
(001/818334-0709) USA

Transtime Technologies
797 Sheridan Drive
Tonawanda, NY 14150
(001/716/874-2010) USA

True BASIC
39 S. Main St.
Hanover, NH 03755
(001/603/643-3882) USA

T.R. Software
4346 W. Maypole
Chicago, ILL 60624
(001/312/875-9760) USA

U

UBZ Software
395 St. Albans Court
Mabelton, GA 30059 USA

Unicorn Software
2950 E. Flamingo Road
Las Vegas, NV 89121
(001/702/732-8862) USA

V

VersaSoft
723 Seawood Way
San Jose, CA 95120
(001/408/268-6033) USA

VIP Technologies
132 Aero Camino
Santa Barbara, CA 93177
(001/805/968-9567) USA

W

Westcomp
517 N. Mountain Ave., Ste 229
Upland, CA 91786
(001/714/982-1738) USA

Z

Zoxso
PO Box 283
Lowell, MA 01853
(001/617/655-9548) USA

Zuma Group
6733 N. Black Canyon Hwy.
Phoenix, Ariz. 85015
(001/602/246-4238) USA

Grafica 128

Un eccezionale listato che permette di disegnare con facilità sul Commodore 128.

Di Fabrizio Ganzi

Il Basic 7.0 del Commodore 128 possiede delle istruzioni grafiche molto potenti, ma presenta anche alcuni limiti superabili combinando convenientemente più istruzioni. Il listato qui presentato permette di scrivere e disegnare sulla pagina grafica e di accedere alla mappa colore per leggerla o modificarla.

Il programma è costituito da un ciclo principale e da una serie di routine richiamate da tastiera.

Dato il RUN il programma chiede di premere un tasto per accedere alla pagina grafica; se premete il tasto «1» il contenuto della pagina grafica verrà cancellato, se vorrete invece conservarne il contenuto sarà sufficiente premere qualsiasi altro tasto.

A questo punto comparirà al centro dello schermo un cursore lampeggiante; usando il tastierino numerico potrete muoverlo e disegnare nelle otto direzioni consentite.

I tasti «+» e «-» vi permetteranno, se premuti prima di ogni istruzione, di scrivere o cancellare ed il tasto «.» di stabilire il tipo di tratteggio. Il programma comunicherà con Voi attraverso una linea di comando che si aprirà, quando necessario, in fondo alla pagina grafica.

I comandi:

STOP: consente di bloccare l'esecuzione di un ordine in qualunque momento, senza per questo causare l'interruzione del programma. Stop si rivela particolarmente utile (ad esempio) qualora vi accorgeste che, colorando un'area definita, la colorazione non rispetta il perimetro stabilito a causa di una «falla» nello stesso.

ENTER: permette di spostare il cursore direttamente in qualsiasi punto della pagina grafica specificandone le coordinate.

HOME: porta il cursore alle coordinate 0,0.

↑: trasferisce il cursore al centro della pagina grafica.

CLR: consente, una volta confermato l'ordine, di «ripulire» la pagina grafica.

CONTROL + C: può trovare utilizzo nella definizione dei colori del bordo, dello sfondo e di primo piano.

H: premendo questo tasto il programma visualizza l'elenco dei comandi disponibili.

V: fornisce una schermata dei contenuti delle variabili utilizzate durante lo svolgimento del lavoro.

J: permette, a chi lo preferisce, di utilizzare il joystick invece del tastierino numerico. Premere il pulsante di fuoco equivale alla pressione del tasto «*» del ciclo principale; i tasti «+» e «-» e CLR funzionano allo stesso modo, ed il tasto «E» serve per «uscire» dal ciclo.

***:** esegue la colorazione di un'area circoscritta in prossimità del cursore.

P: indica istantaneamente le coordinate del cursore.

D: va utilizzato per tracciare una linea tra il cursore ed un secondo punto sullo schermo di cui bisogna indicare le coordinate.

F: traccia delle linee con il cursore come origine, definendone l'angolazione in gradi, da 0 a 360 con lo zero posto a ore 12, ed incrementandone progressivamente in senso orario il valore. Questa istruzione trova utilizzo ideale nel tracciare i raggi di un cerchio.

B: questo comando consente di disegnare dei quadrilateri il cui centro è rappresentato dal cursore. Vengono richieste la larghezza, la lunghezza e l'angolo di rotazione della figura. Se viene poi premu-

to il tasto «1» si procede alla sua colorazione, altrimenti viene tracciato solo il perimetro.

C: permette di disegnare un elevato numero di figure aventi come centro il cursore. Dopo aver fornito i raggi X ed Y vengono richiesti gli angoli di partenza e di arrivo del disegno. È possibile tracciare archi compresi tra le due angolazioni date; naturalmente fornito un angolo di partenza 0 e di arrivo 360 viene disegnata una figura completa. Anche in questo caso si può ruotare la figura definendone l'angolo. Viene quindi richiesto il numero di lati della figura, con 6 si ottiene un esagono, con 8 un ottagono, con 100 un cerchio, ecc. Una volta tracciata la figura, è possibile riempire graficamente l'area con il comando «*». Una caratteristica del programma è quella di mantenere in memoria i dati richiesti, per tracciare altre figure con alcuni o tutti i dati in comune all'ultima esecuzione.

O: Quando si vuole riempire solo parzialmente un'area ci si può servire di questo comando; viene richiesta la percentuale di puntini da accendere (o da spegnere se prima è stato premuto il «-»), compresa tra 1 e 50, e la larghezza e la lunghezza dell'area da riempire. I puntini vengono disegnati in modo casuale; i risultati migliori su aree irregolari si ottengono con una bassa percentuale ed applicando più volte l'ordine, spostandosi di qualche tratto con il cursore.

W: questo comando viene utilizzato per scrivere frasi (fino ad un massimo di 24 caratteri per volta) sulla pagina grafica. Al contrario di quanto succede con l'istruzione CHAR del Basic 7.0, non si è quindi limitati dal seguire una matrice di 40 colonne per 25 righe: la frase viene infatti scritta nella zona in basso a destra del cursore, qualsiasi sia la sua posizione. Per prima cosa viene richiesta la frase da scrivere e poi la modalità compresa tra 0 e 4; con 0 i caratteri vengono riportati così come sono, con 1 vengono scritti in reverse, con 2 viene effettuato un OR tra i caratteri e l'area sottostante, con 3 si effettua un AND logico e con 4 uno XOR. Indicata la modalità, la frase viene riportata in modo normale in alto a sinistra della pagina grafica e nel modo scelto dove si trova il cursore; se viene confermata l'istruzione, la prima frase viene cancellata. Nel caso che l'ordine non venga confermato, anche la seconda frase viene cancellata, ripristinando ciò che si trovava in quell'area prima di dare l'ordine.

Il programma consente poi di trasferire un'area (della superficie limite di 30.000 pixel) da una zona all'altra della pagina grafica con la possibilità di ottenere un ingrandimento e un'immagine speculare. Il punto superiore sinistro dell'area da trasferire viene stabilito posizionandosi con il cursore e premendo CONTROL + T.

Il punto inferiore destro si fissa, dopo aver posizionato il cursore, premento il tasto T. L'immagine viene quindi visualizzata nell'area in basso a destra del cursore premendo il tasto R; dopo aver confermato la posizione vengono richiesti alcuni parametri. Il programma richiede se si desidera un'immagine speculare o ingrandita, ferma restando la combinazione delle due possibilità. Poi viene richiesto il modo di trasferimento, un numero tra 0 e 4; questo funziona allo stesso modo dell'ordine «W». Se è stata scelta un'immagine speculare o ingrandita deve essere impostata, come ultimo parametro, la direzione X o Y verso cui si sviluppa la figura.

In qualunque momento, tranne quando si sta eseguendo un ordine, è possibile accedere alla mappa colore, premendo CONTROL + V, per leggere o modificare il colore dei pixel accesi e quello dei pixel spenti nella matrice 8 x 8. Dopo che si sono premuti i tasti compare nella zona in alto a sinistra del monitor un cursore lampeggiante di forma quadrata, azionato dai normali tasti-cursore; la zona interessata è quella inquadrata.

Le opzioni possibili vengono visualizzate premendo H.

I: serve per definire i due colori.

£: viene utilizzato per modificare la mappa con i colori prefissati.

L: legge la zona di mappa colore inquadrata.

E: per tornare al ciclo principale.

I possessori di DISK DRIVE troveranno nelle righe successive l'elenco di alcuni comandi dedicati a tale periferica.

CONTROL + D: visualizza la directory del disco; lo scroll può essere rallentato o congelato mediante l'impiego dei tasti Commodore e no scroll.

S: salva su disco la pagina grafica e la relativa mappa colore corredata del nome prescelto. Da notare che è possibile poi sovrascrivere un file già esistente su disco utilizzando lo stesso nome preceduto dal simbolo @.

L: carica da disco una pagina grafica con i relativi colori. Si precisa che, prima di eseguire un comando LOAD o SAVE, il cursore viene posizionato alla coordinata 320, 200.

È possibile comunque salvare e caricare i disegni eseguiti anche con il registratore, «uscendo» in questo caso dal programma e servendosi dei comandi del monitor. È bene ricordare, pena la cancellazione totale dei dati, di non premere il tasto «1» quando si fa ripartire «Grafica 128».

Il programma è dotato di un sistema di intercettazione degli errori, compresi quelli del DOS, che vengono visualizzati nella linea comando. Da tenere presente che, in caso di errore, il cursore viene posizionato fuori dalla pagina grafica alle coordinate 320, 200.

Dopo che sono stati inseriti i valori richiesti da un comando, il programma chiede normalmente conferma per l'esecuzione: premendo il tasto «V» sono visualizzati i contenuti delle variabili e viene successivamente richiesta la conferma.

CONTROL + F permette all'utente di uscire dal programma mantenendo visibile la pagina grafica.

Chi desiderasse il programma già su disco lo può ordinare telefonando in redazione ai seguenti numeri: 02/794181-799492.

Listato. *Grafica 128*

```
10 REM ********************************
20 REM
30 REM          GRAFICA  128
40 REM
50 REM        DI  GANZI  FABRIZIO
60 REM
70 REM              GAMBOLO'
80 REM
90 REM ********************************
100 PRINTCHR$(147)
110 PRINT"**********************************";
120 PRINT"*************************
    ***";
130 PRINT"***********"
140 PRINT"****************************
    ************"
150 PRINT"*******";
160 PRINT"*********
    *"
170 PRINT"GRAFICA  128"
180 PRINT"DI  GANZI FABRIZIO"
190 PRINT"PREMI
    UN TASTO"
200 DIM K$(16)
210 FOR K=1 TO 16
220 READ K$(K)
230 NEXT
240 X=160:Y=100:P=1:M=1:AR=360:LT=100
250 DIM SS$(320),S1$(200)
260 CS=2:CP=1:CB=16:PK=7168:CA=1:CO=1
270 FOR EW=3584 TO 3615
280 POKE EW,0
290 NEXT
300 FOR WE=3616 TO 3647
310 READ WW
320 POKE WE,WW
330 NEXT
340 GETKEY GC$
350 GC=0:IF GC$="1" THEN GC=1
360 COLOR0,CS:COLOR1,CP:COLOR4,CB
370 COLOR 5,7
380 GRAPHIC1,GC
390 TRAP 790
400 DRAW1,X,Y
410 GET A$:IF A$="" THEN GOTO 780
420 A=ASC(A$)
430 IF A=50 THEN DRAWM,X,Y:Y=Y+P
440 IF A=51 THEN DRAWM,X,Y:Y=Y+P:X=X+P
450 IF A=56 THEN DRAWM,X,Y:Y=Y-P
460 IF A=55 THEN DRAWM,X,Y:Y=Y-P:X=X-P
470 IF A=52 THEN DRAWM,X,Y:X=X-P
480 IF A=49 THEN DRAWM,X,Y:X=X-P:Y=Y+P
490 IF A=54 THEN DRAWM,X,Y:X=X+P
500 IF A=57 THEN DRAWM,X,Y:X=X+P:Y=Y-P
510 IF A=94 THEN DRAWM,X,Y:X=160:Y=100
520 IF A=19 THEN DRAWM,X,Y:X=0:Y=0
530 IF A=43 THEN M=1
540 IF A=45 THEN M=0
550 IF A=3  THEN GOSUB 800
560 IF A=46 THEN GOSUB 950
570 IF A=147THEN GOSUB 980
580 IF A=13 THEN GOSUB 1040
590 IF A=83 THEN GOSUB 1110
600 IF A=76 THEN GOSUB 1200
610 IF A=4  THEN GOSUB 1290
620 IF A=72 THEN GOSUB 1360
630 IF A=80 THEN GOSUB 1690
640 IF A=87 THEN GOSUB 1730
650 IF A=70 THEN GOSUB 1880
660 IF A=67 THEN GOSUB 1990
670 IF A=66 THEN GOSUB 2160
680 IF A=20 THEN GOSUB 2320
690 IF A=84 THEN GOSUB 2390
700 IF A=82 THEN GOSUB 2570
710 IF A=74 THEN GOSUB 3080
720 IF A=42 THEN GOSUB 3260
730 IF A=79 THEN GOSUB 3320
740 IF A=68 THEN GOSUB 3500
750 IF A=86 THEN GOSUB 3780
760 IF A=22 THEN GOSUB 4050
770 IF A=6  THEN GOSUB 4560:END
780 DRAW0,X,Y:GOTO 400
790 GOTO 3650
800 REM SCELTA COLORI
810 GOSUB 4540
820 INPUT"COLORE DEL BORDO";CB
830 IF CB<1 OR CB>16 THEN GOTO 820
840 INPUT"COLORE DELLO SFONDO";CS
850 IF CS<1 OR CS>16 THEN GOTO 840
860 INPUT"COLORE PRIMO PIANO";CP
870 IF CP<1 OR CP>16 THEN GOTO 860
880 PRINT"CONFERMI COLORI S/N/V"
890 GETKEY WQ$
900 IF WQ$="V" THEN GOSUB 3780:GOSUB 4540:
    GOTO 880
910 IF WQ$<>"S" THEN GRAPHIC1:RETURN
920 GRAPHIC1
930 COLOR0,CS:COLOR1,CP:COLOR4,CB
940 RETURN
950 REM TRATTEGGIO
960 GOSUB 4540:INPUT"TIPO TRATTEGGIO";P
970 GRAPHIC1:RETURN
980 REM PULIZIA PAGINA GRAFICA
990 GOSUB 4540
1000 PRINT"CONFERMI PULIZIA PAGINA
    GRAFICA S/N";
1010 GETKEY WQ$
1020 IF WQ$<>"S" THEN GRAPHIC1:RETURN
1030 GRAPHIC1,1:RETURN
1040 REM NUOVA POSIZIONE
1050 DRAWM,X,Y:GOSUB 4540
1060 INPUT"COORDINATA X";X
1070 IF X<0 THEN GOTO 1060
1080 INPUT"COORDINATA Y";Y
1090 IF Y<0 THEN GOTO 1080
1100 GRAPHIC1:RETURN
1110 REM SALVA PAGINA GRAFICA
1120 TRAP 1190
1130 GOSUB 4540:INPUT"NOME FILE";FO$
1140 PRINT"S: ";FO$;" CONFERMI S/N";
1150 GETKEY W$:IF W$<>"S" THEN GRAPHIC1:RETURN
1160 GRAPHIC1:DRAWM,X,Y:X=320:Y=200
1170 BSAVE(FO$),B0,P7168 TO P16384
1180 IF DS=0 THEN RETURN:ELSE GOTO 3720
1190 GOTO 3650
1200 REM CARICA PAGINA GRAFICA
1210 TRAP 1280
1220 GOSUB 4540:INPUT"NOME FILE";FI$
1230 PRINT"L: ";FI$;" CONFERMI S/N";
1240 GETKEY W$:IF W$<>"S" THEN GRAPHIC1:RETURN
1250 X=320:Y=200:GRAPHIC1
1260 BLOAD(FI$)
1270 IF DS=0 THEN RETURN:ELSE GOTO 3720
1280 GOTO 3650
1290 REM DIRECTORY
1300 TRAP 1350
1310 GOSUB 4560
1320 GRAPHIC0,1:DIRECTORY
1330 PRINT:PRINT"PREMI UN TASTO":GETKEY WQ$:
    GRAPHIC1
1340 IF DS=0 THEN RETURN:ELSE GOSUB 3720
1350 GOTO 3650
1360 REM HELP
1370 GRAPHIC0,1:GOSUB 4560
1380 CHAR 1,15,0,"HELP",1:PRINT:PRINT:PRINT
1390 PRINT"S=SALVA PAGINA GRAFICA"
1400 PRINT"L=CARICA PAGINA GRAFICA"
1410 PRINT"P=DA LA POSIZIONE DEL CURSORE"
1420 PRINT"V=DA LA LISTA DELLE VARIABILI"
1430 PRINT"↑=CURSORE AL CENTRO DELLO SCHERMO"
1440 PRINT"+=USA COLORE PRIMO PIANO"
```

```
1450 PRINT"-=USA COLORE SFONDO"
1460 PRINT"*=COLORA L'AREA CIRCOSTANTE IL
     CURSORE"
1470 PRINT"O=OMBREGGIA AREA CIRCOSTANTE IL
     CURSORE"
1480 PRINT".=DEFINISCE TIPO TRATTEGGIO"
1490 PRINT"W=SCRIVE PAROLE SULLA PAGINA
     GRAFICA"
1500 PRINT"D=TRACCIA LINEE"
1510 PRINT"F=TRACCIA RAGGI DI CERCHIO"
1520 PRINT"C=CERCHI,ARCHI E FIGURE"
1530 PRINT"B=QUADRATI O RETTANGOLI"
1540 PRINT"J=MUOVE IL CURSORE CON IL JOYSTICK"
1550 PRINT"T=2' PUNTO AREA DA TRASFERIRE"
1560 PRINT"R=PUNTO SUP/SIN. DESTINAZIONE
     TRASF."
1570 PRINT:PRINT"PREMI UN TASTO":GETKEY QW$
1580 PRINTCHR$(147)
1590 PRINT:PRINT"■ENTER■ CAMBIA LA COORDINATA
     DEL CURSORE":PRINT
1600 PRINT"■CLR■ PULISCE LA PAGINA GRAFICA":
     PRINT
1610 PRINT"■HOME■ CURSORE ALLE COORDINATE
     0,0":PRINT
1620 PRINT"■CONTROL+C■ PER MODIFICARE I
     COLORI":PRINT
1630 PRINT"■CONTROL+V■ PER MODIF.MAPPA
     COLORI":PRINT
1640 PRINT"■CONTROL+T■ FISSA 1' PUNTO AREA DA
     TRASF.":PRINT
1650 PRINT"■CONTROL+D■ PER AVERE LA DIRECTOR
     Y":PRINT
1660 PRINT"■CONTROL+F■ PER USCIRE DAL PROGRA
     MMA":PRINT
1670 PRINT:PRINT"PREMI UN TASTO":GETKEY WQ$
1680 GRAPHIC 1:RETURN
1690 REM POSIZIONE CURSORE
1700 GOSUB 4540
1710 PRINT"X=";X,"Y=";Y;
1720 GETKEY WW$:GRAPHIC1:RETURN
1730 REM SCRITTURA SU PAGINA GRAFICA
1740 GOSUB 4540:INPUT"FRASE";CH$
1750 IF LEN(CH$)>24 THEN PRINT"FRASE TROPPO
     LUNGA":SLEEP2:GRAPHIC1:RETURN
1760 PRINT"SCEGLI MODO 0-4";:GETKEY MM$:MM=
     VAL(MM$)
1770 IF MM<0 OR MM>4 THEN GOTO 1760
1780 GOSUB 3590
1790 SSHAPE S5$,X,Y,(X+LEN(CH$)*8),Y+8
1800 GRAPHIC1:CHAR 1,0,0,CH$
1810 SSHAPE FR$,0,0,LEN(CH$)*8,7
1820 GSHAPE FR$,X,Y,MM
1830 GOSUB 4540:PRINT"CONFERMI S/N";
1840 GETKEY CC$:GOSUB 3620
1850 IF CC$<>"S" THEN GRAPHIC1:GSHAPE S5$,X,
     Y:RETURN
1860 GRAPHIC1
1870 GSHAPE FR$,X,Y,MM:RETURN
1880 REM RAGGI DI CERCHIO
1890 GOSUB 4540:INPUT"ANGOLO 0-360";GG
1900 IF GG<0 OR GG>360 THEN GOTO 1890
1910 GA=(GG+270)/57.29578
1920 IF GG<=90  THEN GA=(GG+270)/57.295775
1930 INPUT"LUNGHEZZA";DD
1940 PRINT"A=";GG,"L=";DD,"CONFERMI S/N";
1950 GETKEY WQ$:IF WQ$<>"S" THEN GRAPHIC1:
     RETURN
1960 GRAPHIC1:X2=DD*COS(GA)+X
1970 Y2=DD*SIN(GA)+Y
1980 DRAW M,X,Y TO X2,Y2:RETURN
1990 REM CERCHI,ARCHI,FIGURE
2000 GOSUB 4540:INPUT"RAGGIO X";RX
2010 INPUT"RAGGIO Y";RY
2020 INPUT"ANGOLO PARTENZA 0-360";PT
2030 IF PT<0 OR PT>360 THEN GOTO 2020
2040 INPUT"ANGOLO D'ARRIVO 0-360";AR
2050 IF AR<0 OR AR>360 THEN GOTO 2040
2060 INPUT"ANGOLO DI ROTAZIONE 0-360";AE
2070 IF AE<0 OR AE>360 THEN GOTO 2060
2080 INPUT"NUMERO DI LATI FIGURA";LT:IN=360/LT
2090 PRINT"CONFERMI S/N/V";
2100 GETKEY WQ$
2110 IF WQ$="V" THEN GOSUB 3780:GOSUB 4540:
     GOTO 2090
2120 IF WQ$<>"S" THEN GRAPHIC1:RETURN
2130 GRAPHIC1
2140 CIRCLE M,X,Y,RX,RY,PT,AR,AE,IN
2150 RETURN
2160 REM QUADRATI,RETTANGOLI,ROMBI
2170 GOSUB 4540:INPUT"LUNGHEZZA";LU
2180 INPUT"LARGHEZZA";LA
2190 INPUT"ANGOLO DI ROTAZIONE";AG
2200 IF AG<0 OR AG>360 THEN GOTO 2190
2210 XA=INT(LU/2):YA=INT(LA/2)
2220 PRINT"1=RIEMPIMENTO FIGURA";
2230 GETKEY R$:R=VAL(R$)
2240 IF R<>0 AND R<>1 THEN GOTO 2220
2250 GOSUB 4540
2260 PRINT"CONFERMI S/N/V ";:GETKEY WQ$
2270 IF WQ$="V" THEN GOSUB 3780:GOSUB 4540:
     GOTO 2260
2280 IF WQ$<>"S" THEN GRAPHIC1:RETURN
2290 GRAPHIC1
2300 BOX M,X-XA,Y-YA,X+XA,Y+YA,AG,R
2310 RETURN
2320 REM PRIMO PUNTO AREA DA TRASFERIRE
2330 GOSUB 4540:GOSUB 1690:GOSUB 4540
2340 PRINT"CONFERMI 1' PUNTO S/N";
2350 GETKEY WQ$
2360 IF WQ$<>"S" THEN GRAPHIC1:RETURN
2370 GRAPHIC1
2380 PX=X:PY=Y:CC=0:DD=0:RETURN
2390 REM SECONDO PUNTO AREA DA TRASFERIRE
2400 GOSUB 4540:GOSUB 1690:GOSUB 4540
2410 PRINT"CONFERMI 2 PUNTO S/N";
2420 GETKEY WQ$
2430 IF WQ$<>"S" THEN GRAPHIC1:RETURN
2440 GOSUB 4540
2450 PRINT"VUOI IMMAGINE SPECULARE/
     INGRANDITA S/N";
2460 GETKEY WQ$
2470 FAST
2480 GRAPHIC1:DRAW M,X,Y
2490 FOR AA=PX TO X
2500 SSHAPE SS$(CC),AA,PY,AA,Y:CC=CC+1
2510 NEXT
2520 IF WQ$<>"S" THEN GOTO 2560
2530 FOR BB=PY TO Y
2540 SSHAPE S1$(DD),PX,BB,X,BB:DD=DD+1
2550 NEXT
2560 SLOW:RETURN
2570 REM DESTINAZIONE TRASFERIMENTO
2580 GOSUB 4540: PRINT"CONFERMI POSIZIONE S/N";
2590 GETKEY WQ$
2600 IF WQ$<>"S" THEN GRAPHIC1:RETURN
2610 GOSUB 4540
2620 PRINT"VUOI IMMAGINE SPECULARE S/N";:
     GETKEY IS$
2630 IF IS$<>"S" AND IS$<>"N" THEN GOTO 2610
2640 GOSUB 4540
2650 PRINT"VUOI IMMAGINE INGRANDITA S/N";:
     GETKEY II$
2660 IF II$<>"S" AND II$<>"N" THEN GOTO 2640
2670 GOSUB 4540
2680 PRINT"SCEGLI MODO TRASFERIM. 0-4 ";
2690 GETKEY MD$:MD=VAL(MD$)
2700 IF MD<0 OR MD>4 THEN GOTO 2670
2710 IF IS$="N" AND II$="N" THEN GOTO 2760
2720 GOSUB 4540
2730 PRINT"DIREZIONE X/Y";:GETKEY XY$
2740 IF XY$<>"X" AND XY$<>"Y" THEN GOTO 2720
2750 IF XY$<>"X" AND XY$<>"Y" THEN GOTO 2720
2760 GRAPHIC1
2770 IF IS$="S" THEN GOTO 2910
```

```
2780 IF II$="S" THEN GOTO 2820
2790 FOR AA=OTOCC-1
2800 GSHAPE SS$(AA),X+AA,Y,MD
2810 NEXT:RETURN
2820 IF XY$="Y" THEN GOTO 2870
2830 AM=0:FOR AA=OTOCC-1
2840 GSHAPE SS$(AA),X+AM,Y,MD
2850 GSHAPE SS$(AA),X+AM+1,Y,MD
2860 AM=AM+2:NEXT:RETURN
2870 BM=0:FOR BB=OTODD-1
2880 GSHAPE S1$(BB),X,Y+BM,MD
2890 GSHAPE S1$(BB),X,Y+BM+1,MD
2900 BM=BM+2:NEXT:RETURN
2910 IF II$="S" THEN GOTO 2990
2920 IF XY$="Y" THEN GOTO 2960
2930 FOR AA=OTOCC-1
2940 GSHAPE SS$(CC-1-AA),X+AA,Y,MD
2950 NEXT:RETURN
2960 FOR BB=OTODD-1
2970 GSHAPE S1$(DD-1-BB),X,Y+BB,MD
2980 NEXT:RETURN
2990 IF XY$="Y" THEN GOTO 3040
3000 AM=0:FOR AA=OTOCC-1
3010 GSHAPE SS$(CC-1-AA),X+AM,Y,MD
3020 GSHAPE SS$(CC-1-AA),X+AM+1,Y,MD
3030 AM=AM+2:NEXT:RETURN
3040 BM=0:FOR BB=OTODD-1
3050 GSHAPE S1$(DD-1-BB),X,Y+BM,MD
3060 GSHAPE S1$(DD-1-BB),X,Y+BM+1,MD
3070 BM=BM+2:NEXT:RETURN
3080 REM DISEGNA CON JOYSTICK
3090 DRAW 1,X,Y
3100 GET A$: A=ASC(A$)
3110 IF A=69 THEN RETURN
3120 IF A=43 THEN M=1
3130 IF A=45 THEN M=0
3140 IF A=147THEN GOSUB 980
3150 IF A=46 THEN GOSUB 950
3160 IF JOY(2)=5 THEN DRAWM,X,Y:Y=Y+P
3170 IF JOY(2)=4 THEN DRAWM,X,Y:Y=Y+P:X=X+P
3180 IF JOY(2)=1 THEN DRAWM,X,Y:Y=Y-P
3190 IF JOY(2)=8 THEN DRAWM,X,Y:Y=Y-P:X=X-P
3200 IF JOY(2)=7 THEN DRAWM,X,Y:X=X-P
3210 IF JOY(2)=6 THEN DRAWM,X,Y:X=X-P:Y=Y+P
3220 IF JOY(2)=3 THEN DRAWM,X,Y:X=X+P
3230 IF JOY(2)=2 THEN DRAWM,X,Y:X=X+P:Y=Y-P
3240 IF JOY(2)=128 THEN GOSUB 3260
3250 DRAW 0,X,Y:GOTO 3090
3260 REM COLORA AREA
3270 DRAW 1,X,Y
3280 GOSUB 4540:PRINT"CONFERMI COLORAZIONE
     S/N";
3290 GETKEY WQ$:IF WQ$<>"S" THEN GRAPHIC1:
     RETURN
3300 GRAPHIC1
3310 DRAWO,X,Y:PAINT 1,X,Y:RETURN
3320 REM OMBREGGIATURA
3330 GOSUB 4540
3340 INPUT"DENSITA' PUNTINI 1-50";DP
3350 IF DP<1 OR DP>50 THEN GOTO 3340
3360 INPUT"LARGHEZZA AREA (DIR.X)";AL
3370 LM=AL/2:IF X-LM<0 THEN GOTO 3360
3380 INPUT"LUNGHEZZA AREA (DIR.Y)";BL
3390 LN=BL/2:IF Y-LN<0 THEN GOTO 3380
3400 PRINT"CONFERMI S/N/V ";:GETKEY WQ$
3410 IF WQ$="V" THEN GOSUB 3780:GOSUB 4540:
     GOTO 3400
3420 IF WQ$<>"S" THEN GRAPHIC1:RETURN
3430 MM=X-LM:NN=Y-LN
3440 GRAPHIC1
3450 FOR PP=0 TO AL*BL/100*DP
3460 PX=INT((RND(0)*AL)+MM)
3470 PY=INT((RND(0)*BL)+NN)
3480 DRAWM,PX,PY
3490 NEXT:RETURN
3500 REM LINEE
3510 GOSUB 4540:INPUT"SECONDO PUNTO X";X1
3520 IF X1<0 THEN GOTO 3510
3530 INPUT"SECONDO PUNTO Y";Y1
3540 IF Y1<0 THEN GOTO 3530
3550 PRINT"CONFERMI S/N/V ";:GETKEY WQ$
3560 IF WQ$="V" THEN GOSUB 3780:GOSUB 4540:
     GOTO 3560
3570 IF WQ$<>"S" THEN GRAPHIC1:RETURN
3580 GRAPHIC1:DRAW M,X,Y TO X1,Y1:RETURN
3590 REM SALVA AREA SOTTOSTANTE LINEA
     DI COMANDO
3600 SSHAPE S1$,0,0,193,7
3610 RETURN
3620 REM RIPRISTINA AREA GRAFICA
3630 GSHAPE S1$,0,0
3640 RETURN
3650 REM STAMPA ERRORI
3660 GOSUB 4540:SLOW
3670 PRINT ERR$(ER);
3680 GETKEY E$
3690 GRAPHIC1
3700 X=320:Y=200
3710 GOTO 390
3720 REM ERRORI DISCO
3730 GOSUB 4540:SLOW
3740 PRINT DS$;
3750 GETKEY D$
3760 GRAPHIC1
3770 GOTO 390
3780 REM LISTA VARIABILI
3790 GRAPHICO,1:GOSUB 4560
3800 PRINT"▮          LISTA  VARIABILI
     ▪"
3810 PRINT"COLORE DEL BORDO     =";K$(CB)
3820 PRINT"COLORE DELLO SFONDO  =";K$(CS)
3830 PRINT"COLORE PRIMO PIANO   =";K$(CP)
3840 PRINT"COLORE PIXEL SPENTI=";K$(CO)
3850 PRINT"COLORE PIXEL ACCESI=";K$(CA)
3860 PRINT"POSIZIONE CURSORE   =";X;Y
3870 PRINT"SECONDO PUNTO RETTA=";Y1;Y1
3880 PRINT"LUNG/LARG.QUADRATO =";LU,LA
3890 PRINT"ANG.ROTAZ.QUADRATO =";AG
3900 PRINT"RIEMPIMENTO FIGURA =";R
3910 PRINT"RAGGI CERCHIO/ARCHI=";RX;RY
3920 PRINT"ANGOLI PART./ARRIVO=";PT;AR
3930 PRINT"ANGOLO ROTAZ.FIGURA=";AE
3940 PRINT"NUMERO LATI FIGURA =";LT
3950 PRINT"DENSITA' OMBREGG.  =";DP
3960 PRINT"LUNG.LATI OMBREGG. =";AL;BL
3970 PRINT"ULTIMO DIS.CARICATO=";FI$
3980 PRINT"ULTIMO DIS.SALVATO =";FO$
3990 PRINT"ULT.FRASE SCRITTA  =";CH$
4000 PRINT"TIPO TRATTEGGIO    =";P
4010 PRINT"ANG.RAGGI CERCHIO  =";GG
4020 PRINT"LUNG.RAGGI CERCHIO =";DD
4030 PRINT"▮           PREMI UN TASTO
     ▪";
4040 GETKEY WQ$:GRAPHIC1:RETURN
4050 REM VARIA MAPPA COLORE
4060 Q=17:L=39
4070 SPRITE1,1,2
4080 MOVSPR 1,Q,L
4090 GET SP$:IF SP$="" THEN GOTO 4210
4100 IF SP$="▮" THEN Q=Q+8:PK=PK+1:MOVSPR1,Q,L
4110 IF SP$="▮" THEN Q=Q-8:PK=PK-1:MOVSPR1,Q,L
4120 IF SP$="▮" THEN L=L-8:PK=PK-40:MOVSPR1,Q,L
4130 IF SP$="▮" THEN L=L+8:PK=PK+40:MOVSPR1,Q,L
4140 IF SP$="H" THEN GOSUB 4240
4150 IF SP$="I" THEN GOSUB 4330
4160 IF SP$="£" THEN GOSUB 4420
4170 IF SP$="L" THEN GOSUB 4460
4180 IF SP$="E" THEN GOSUB 4220:SPRITE
     1,0:RETURN
4190 IF Q<17 OR Q>331 THEN GOSUB 4220
4200 IF L<39 OR L>231 THEN GOSUB 4220
4210 SPRITE 1,1,1:GOTO 4070
4220 Q=17:L=39:PK=7168
4230 RETURN
```

```
4240 REM HELP
4250 GRAPHIC0,1:GOSUB 4560
4260 CHAR 1,15,0,"HELP",1:PRINT:PRINT:PRINT:
     PRINT:PRINT
4270 PRINT"I=INSERISCE VALORE COLORI":PRINT
4280 PRINT"L=LEGGE MAPPA COLORE":PRINT
4290 PRINT"£=SCRIVE SU MAPPA COLORE":PRINT
4300 PRINT"E=RITORNA AL CICLO PRINCIPALE":
     PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
4310 PRINT:PRINT"PREMI UN TASTO":GETKEY WQ$
4320 GRAPHIC 1:RETURN
4330 REM INSERIMENTO VALORE COLORI
4340 GOSUB 4540
4350 INPUT"COLORE PIXEL ACCESI";CA
4360 IF CA<1 OR CA>16 THEN GOTO 4350
4370 INPUT"COLORE PIXEL SPENTI";CO
4380 IF CO<1 OR CO>16 THEN GOTO 4370
4390 AC=CA-1:SC=CO-1
4400 GRAPHIC1
4410 RETURN
4420 REM SCRIVE SU MAPPA COLORE
4430 IF PK>8167 OR PK<7168 THEN RETURN
4440 POKE PK,AC*16+SC
4450 RETURN
4460 REM LEGGE MAPPA COLORE
4470 K1=((PEEK(PK)AND 240)/16)+1
4480 K2=(PEEK(PK)AND 15)+1
4490 GOSUB 4540
4500 PRINT"ACC=";K$(K1),"SP=";K$(K2);
4510 GETKEY WQ$
4520 GRAPHIC1
4530 RETURN
4540 GRAPHIC2,0,24:WINDOW0,24,39,24,1
4550 RETURN
4560 WINDOW0,0,39,24,1
4570 RETURN
4580 DATA NERO,BIANCO,ROSSO,AZZURRO
4590 DATA PORPORA,VERDE,BLU,GIALLO
4600 DATA ARANCIO,MARRONE,ROSSO CHIARO
4610 DATA GRIGIO SCURO,GRIGIO MEDIO
4620 DATA VERDE CHIARO,BLU CHIARO
4630 DATA GRIGIO CHIARO
4640 DATA 0,3,255,0,2,1,0,2
4650 DATA 1,0,2,1,0,2,1,0
4660 DATA 2,1,0,2,1,0,2,1
4670 DATA 0,3,255,0,0,0,0,0
```

Il listato è disponibile già registrato su disco. Per ordinarlo telefonare ai seguenti numeri: 02/794181-799492.

PROGRAMMARE
LEZIONE 1ª
LEZIONE II
LEZIONE III
COMMODORE

CORSO DI PROGRAMMAZIONE

Impariamo a programmare in linguaggio macchina

Quarta parte

Di Sergio Fiorentini

Attenzione: nel corso dell'articolo vengono talvolta utilizzate lettere maiuscole in modo sintatticamente improprio, questo avviene per particolari esigenze didattiche.

Dal momento che le diverse puntate, che costituiscono questo corso, si integrano reciprocamente, consigliamo a quanti ci seguissero per la prima volta di richiedere le copie arretrate della rivista (i numeri 1, 2 e 3).

Nella scorsa puntata si erano esaminati alcuni dei comandi fondamentali dello «Zoom» ed il loro utilizzo nell'assemblare programmi in L.M. e nel provarli. Avevamo anche considerato due tra le prime istruzioni di trasferimento dati del Microprocessore 6510, la LDA e la STA, che permettono rispettivamente il trasferimento di un byte dalla memoria all'MPU e dall'MPU alla memoria. Come avevamo visto in precedenza ognuna di queste istruzioni in L.M. è costituita da 3 byte: il primo è adibito a Codice Operativo e gli altri due designano nell'ordine il byte basso e alto dell'indirizzo in memoria al quale eseguire l'operazione. È per questa ragione che non è possibile, almeno con questo microprocessore, trasferire un dato da un generico registro esterno ad un altro registro, sempre esterno, con una sola istruzione, giacché tale istruzione, per contenere gli indirizzi sia del registro provenienza, che di quello destinazione, dovrebbe essere lunga ben 5 byte, eccedendo dalla massima lunghezza consentita dal microprocessore per un'istruzione.

L'MPU, oltre a trasferire dati da un registro in-

terno ad uno esterno, e viceversa, deve essere anche in grado di elaborarli, ovvero di compiere su di essi un certo numero di operazioni aritmetico-logiche. Considereremo ora quel particolare insieme di operazioni che partendo da 2 operandi producono un risultato (rientrano in questa categoria addizioni, sottrazioni, ecc.). Il compito di eseguire fisicamente l'operazione è affidato all'ALU (Unità Aritmetico Logica) che, facendo riferimento allo schema interno del Microprocessore , pubblicato nella seconda puntata di questo corso, comunica direttamente sia con l'Accumulatore, sia col Bus Dati. Dal momento che il Microprocessore può accedere ad un solo registro esterno per ogni istruzione, occorrerà che uno degli operandi, per l'esattezza il primo, sia già presente nell'Accumulatore, mentre il secondo verrà acquisito da un generico Registro Esterno mediante un'operazione di lettura nella memoria Dati. Una volta che l'ALU avrà eseguito l'operazione il risultato verrà nuovamente immagazzinato nell'Accumulatore sostituendosi al primo operando.

La prima operazione aritmetica che prenderemo in considerazione è l'addizione. Riteniamo altresì utile che il programmatore stesso sia in grado di eseguire direttamente un'addizione in sistema binario così che gli sia possibile confrontare i propri risultati con quelli offerti dal calcolatore al termine dell'operazione. L'addizione in sistema binario viene eseguita in maniera analoga a quella in decimale: partendo da destra e avanzando verso sinistra occorre addizionare i singoli bit di eguale grado (e posizione) tenendo conto di eventuali riporti dalle addizioni precedenti. Per quanto riguarda ogni addizione fra singoli bit vale la seguente tabella:

PRIMO ADD.	%0	%1	%0	%1	%0	%1	%0	%1
SECONDO ADD.	%0	%0	%1	%1	%0	%0	%1	%1
RIPORTO PRECED.	%0	%0	%0	%0	%1	%1	%1	%1
SOMMA	%0	%1	%1	%0	%1	%0	%0	%1
RIPORTO NUOVO	%0	%0	%0	%1	%0	%1	%1	%1

Come si può notare, se i tre addendi sono tutti a %0 la loro somma darà %0 con riporto di %0, se uno dei tre addendi è a %1, la loro somma darà %1, sempre senza riporto, se due degli addendi sono posti a %1, la loro somma darà due ovvero %0 con il riporto di %1 mentre, ultimo caso, se tutti e tre gli addendi sono impostati ad %1 la loro somma darà tre, ovvero %1 con il riporto di %1.

Proponiamo qui di seguito, a titolo di esempio, l'addizione fra due numeri binari:

```
%00100011 +
%00110100 =
-----------
%01010111
```

Il microprocessore 6510 dispone dell'istruzione Assembly ADC (ADdition with Carry: Addizione con riporto) per l'esecuzione delle addizioni. Questa istruzione esegue, tramite l'ALU, la somma del contenuto dell'Accumulatore e di un Registro Esterno specificato, ripondendo il risultato di tale somma nell'Accumulatore al posto del primo addendo. All'interno della MPU esiste uno speciale registro detto Registro di Stato (SR) i cui bit vengono impostati a seconda dei risultati delle diverse operazioni svolte dal Microprocessore. In questo registro il bit meno significativo (bit (0)) è detto Carry (C), in quanto contiene i riporti fra le diverse operazioni. Dal momento che l'istruzione Assembly ADC, nel sommare il contenuto dell'Accumulatore a quello di un predeterminato Registro Esterno, tiene conto di tale bit di riporto (che viene addizionato ai bit di ordine inferiore all'inizio della somma) occorre che esso sia impostato a %0 onde evitare che influenzi tale somma. Se, al termine della somma, dall'addizione dei bit più significativi (bit (7)) dovesse risultare un riporto, questo andrà memorizzato nel bit del Carry (bit (0)) del Registro di Stato (SR) e costituirà un nuovo riporto. Se invece al termine della somma non vi sarà più alcun riporto esterno, il bit Carry (C) sarà impostato a %0. L'istruzione Assembly LDA, assemblata, genera tre byte di Codice Macchina, che sono rispettivamente il Codice Operativo dell'istruzione e i byte basso e alto dell'indirizzo, nella memoria dati, dal quale l'MPU dovrà prelevare il secondo addendo. L'esecuzione dell'Istruzione richiede quattro cicli macchina: tre necessari per leggere dalla memoria programma i tre byte dell'istruzione ed uno, sempre ciclo di lettura, però nella memoria dati, necessario per accedere al secondo addendo ed eseguire l'addizione.

Per poter impostare correttamente il nostro programma di addizione è necessario considerare una seconda istruzione Assembly, la CLC (Clear Carry: Cancella il Riporto), che permette appunto di azzerare il bit (0) del Registro di Stato prima di eseguire un'addizione, onde evitare che un eventuale %1, interpretato come precedente riporto, possa venire aggiunto alla somma dei bit meno significativi degli addendi. Una volta assemblata, l'istruzione CLC genera un solo byte di Codice Macchina (il Codice Operativo) e per essere seguita, richiede due cicli macchina: uno di lettura, nella memoria programma, per accedere al Codice operativo, ed uno interno, necessario per azzerare il bit del Carry (C) nel registro di Stato (SR).

Redigeremo ora un programma in Assembly a partire dall'indirizzo esadecimale $1000 in grado di sommare due numeri, nel formato byte, immagazzinati rispettivamente alle locazioni $2000 e $2002, immagazzinando successivamente il risultato alla locazione $2004. Utilizzeremo allo scopo il comando Assembler (A) del monitor, già esaminato nella scorsa puntata:

```
.A 1000  AD 00  20    LDA $2000
.A 1003  18           CLC
.A 1004  6D 02  20    ADC $2002
.A 1007  8D 0$  20    STA $2004
```

```
.A 100A 00        BRK
.A 100B
```

La prima istruzione (LDA $2000) carica il primo addendo nell'accumulatore, la seconda (CLC) azzera il bit del Carry nel Registro di Stato, la terza (ADC $2002) addiziona il secondo addendo all'Accumulatore, la quarta (STA $2004) immagazzina nuovamente nella memoria dati il contenuto dell'Accumulatore. L'ultimo BRK serve a far tornare il controllo al Monitor. Non rimane ora che inserire i due addendi nella memoria dati: sommeremo i due numeri binari %100011 e %110100 che, tradotti in esadecimale, daranno come risultato $23 e $34; utilizzeremo a questo scopo il comando Interrogate Memory (I):

```
.I 2000.
.: 2000 23 00 34 00 00 00 00 00 '≠ .4....
```

A questo punto si può lanciare il programma:

```
.G 1000
*B
   PC    SR  AC  XR  YR  SP
.; 100B  30  57  00  00  FF
```

Come è possibile notare facilmente, il bit (0) del Registro di Stato (SR), impostato a %0, indica che l'operazione non ha comportato un riporto, mentre l'Accumulatore (AC) conterrà ancora il risultato della somma $57. Risultato che si dovrà anche trovare memorizzato alla locazione $2004. Constatatelo interrogando tale locazione:

```
.I 2000.
.: 2000 23 00 34 00 57 00 00 00'≠ .4.W..
```

D'altra parte il numero esadecimale $57 tradotto in binario è proprio %1010111, corrispondente al risultato ottenuto eseguendo manualmente l'operazione. Con questo programma è possibile eseguire addizioni i cui addendi siano nel formato byte e il cui risultato sia anch'esso compreso in tale formato; se quest'ultimo requisito non fosse soddisfatto, l'addizione comporterebbe un riporto esterno, verificabile dall'impostazione ad %1 del bit del Carry (C) (bit (0)) nel Registro di Stato (SR). A questo punto potete provare ad eseguire altre addizioni, utilizzando lo stesso programma, modificando semplicemente gli addendi alle locazioni di memoria $2000 e $2002.

Poste queste premesse, una volta eseguita un'operazione, l'impostazione ad %1 del bit del riporto starà ad indicare che c'è stato un riporto esterno, ovvero che il risultato di tale addizione sarà superiore a $FF e non sarà quindi interamente contenibile nel formato byte dell'Accumulatore. Sfruttando il fatto che l'istruzione ADC tiene conto di un eventuale precedente riporto è anche possibile addizionare, in più operazioni, numeri di lunghezza superiore al formato byte: sarà sufficiente addizionare in primo luogo i byte meno significativi, indi quelli di peso maggiore, badando a non cancellare il riporto tra le due operazioni. La consuetudine vuole, utilizzando l'MPU 6510, che i numeri costituiti da due o più byte siano memorizzati in locazioni di memoria consecutiva, allocando il byte di ordine più basso all'indirizzo inferiore; dovendo per esempio inserire in memoria i due numeri $2345 e $33E6, rispettivamente a partire dagli indirizzi $2000 e $2002, digiteremo servendoci del comando Interrogate Memory (I):

```
.I $2000
.: 2000 45 23 E6 33 00 00 00 00'E≠ .3....
```

È importante notare come i numeri vadano memorizzati a partire dalle loro parti meno significative. Volendo ora digitare un programma in grado di sommare questi due numeri, riponendo il risultato a partire dalla locazione di memoria %2004, sarà sufficiente aggiungere queste linee al programma d'addizione precedente:

```
.A 100A AD 01 20  LDA $2001
.A 100D 6D 03 20  ADC $2003
.A 1010 8D 05 20  STA $2005
.A 1013 00        BRK
```

Per ottenere, una volta disassemblato, l'intero programma:

```
.D 1000 1013
., 1000  AD  00  20   LDA   $2000
., 1003  18           CLC
., 1004  6D  02  20   ADC   $2002
., 1007  8D  04  20   STA   $2004
., 100A  AD  01  20   LDA   $2201
., 100D  6D  03  20   ADC   $2003
., 1010  8D  05  20   STA   $2004
., 1013  00           BRK
```

Il programma, or ora disassemblato, somma prima i byte meno significativi degli addendi e salva il risultato nel byte meno significativo della somma, poi aggiungere i byte più significativi riponendo il risultato nella locazione riservata al byte più significativo della somma. Notate come l'istruzione CLC sia inserita solo nella prima somma, giacché un eventuale riporto uscente dalla prima addizione, memorizzato temporaneamente nel bit C del Registro di Stato, dovrà essere interpretato come riporto d'ingresso dalla seconda somma.

Per lanciare il programma ci serviremo ora di un nuovo, utilissimo, comando messo a disposizione dallo Zoom: Walk Code (W), che consente di eseguire singolarmente le istruzioni costituenti un programma, visualizzando sullo schermo il contenuto dei registri interni al Microprocessore, nonché indirizzo, Codice Macchina e Codice Assembly dell'istruzione seguente. Per poter far avanzare di un passo (ovvero di un'istruzione) l'esecuzione monitorata di un programma sarà sufficiente premere la barra spaziatrice, mentre per avanzare velocemente è a disposizione il tasto CTRL. I registri interni visualizzati saranno nell'ordine: il Registro

di Stato (SR), l'Accumulatore (AC), il Registro Indice X (XR), il Registro Indice Y (YR) e il Puntatore allo Stack (SP). Non rimane ora che lanciare il nostro programma.

```
.W 1000
30  57  00  00  FF  1000  AD  00  20  LDA  2000
30  45  00  00  FF  1003  18          CLC
30  45  00  00  FF  1004  6D  02  20  ADC  2002
31  2B  00  00  FF  1007  8D  04  20  STA  2004
31  2B  00  00  FF  100A  AD  01  20  LDA  2001
31  23  00  00  FF  100D  6D  03  20  ADC  2003
30  57  00  00  FF  1010  8D  05  20  STA  2005
30  57  00  00  FF  1013  00          BRK
B*
   PC   SR AC XR YR  SP
., 1013 30 57  00 00  FF
```

Osservate attentamente come si avvicendino i byte nell'Accumulatore e come il bit C (bit (0) del Registro di Stato (SR) trasferisca un riporto tra le due addizioni. Controllate anche, interrogando la memoria (I), come i risultati dell'addizione siano stati memorizzati:

```
.I 2000.
.:2000 45 23 E6 33 2B 57 00 00'E≠ .3+W...
```

Lasciamo a voi il compito di eseguire altre addizioni, utilizzando sempre questo stesso programma, e di verificarle in binario.

Mostreremo ora come sia possibile far eseguire al calcolatore una sottrazione, senza dimenticarci però di fornire al lettore le istruzioni per operare in sistema binario. La sottrazione si esegue, similmente a quella del sistema decimale, sottraendo, partendo da destra ed andando verso sinistra, ad ogni bit del minuendo il bit dello stesso ordine del sottraendo. Se l'ultima differenza ha comportato un riporto questo andrà sommato al bit del sottraendo, mentre se il bit del minuendo dovesse essere inferiore al sottraendo stesso (sommato ad un eventuale bit di prestito) occorrerà aggiungere un %1 davanti al bit del minuendo, generando così un bit di prestito. Riportiamo di seguito una tabella raffigurante i possibili casi:

MINUENDO	%0	%1	%0	%1	%0	%1	%0	%1
SOTTRAENDO	%0	%0	%1	%1	%0	%0	%1	%1
PRESTITO PREC.	%0	%0	%0	%0	%1	%1	%1	%1
DIFFERENZA	%0	%1	%1	%0	%1	%0	%0	%1
PRESTITO NUOVO	%0	%0	%1	%0	%1	%0	%1	%1

Ecco ora eseguita, a titolo d'esempio, una sottrazione fra due numeri binari:

```
%01101000
%00110011 =
-----------
%00110101
```

L'Assembly del 6510 prevede per l'esecuzione delle sottrazioni l'istruzione SCB (Subtraction with Carry: Sottrazione con prestito), la quale sottrae all'Accumulatore il contenuto di uno specifico Registro Esterno, reimmagazzinando la differenza stessa nell'Accumulatore. SBC, seguendo un procedimento analogo all'operazione di addizione, nell'eseguire la sottrazione fra i bit di grado inferiore, considera un eventuale prestito precedente, segnalato dal bit C del Registro di Stato (SR). Inoltre, se al termine della sottrazione dovesse generarsi un prestito esterno, questo sostituirà il prestito iniziale nel bit del Carry. Una volta assemblata, l'istruzione darà origine a tre byte di Codice Macchina: uno per il Codice Operativo e due per la specifica dell'indirizzo al quale reperire il sottraendo. Analogamente ad ADC l'esecuzione di questa istruzione richiede anch'essa quattro cicli macchina.

In una sottrazione il prestito viene immagazzinato nel bit C del SR analogamente al riporto, in forma, però, complementata: la presenza di un prestito sarà cioè evidenziata da uno %0 nel bit del Carry, mentre in assenza di riporto tale bit sarà settato ad %1, seguendo un processo esattamente opposto a quello di una normale addizione. È per questa ragione che occorrerà sincerarsi, prima di procedere ad una sottrazione, che tale bit di Carry sia settato ad %1. Allo scopo è stata prevista l'istruzione Assembly SEC (SEt Carry: setta ad %1 il Carry), il cui formato ed i cui tempi di esecuzione sono uguali all'analoga istruzione CLC precedentemente illustrata.

Utilizzando ora il comando Assembly (A) dello Zoom caricheremo in memoria, sempre a partire dall'indirizzo $1000, un programma atto ad eseguire la differenza fra due numeri, residenti rispettivamente alle locazioni $2000 e $2002, e di riporre il risultato nel registro locato all'indirizzo $2004.

```
.A 1000  AD 00 20  LDA $2000
.A 1003  38        SEC
.A 1004  ED 02 20  SBC $2002
.A 1007  8D 04 20  STA $2004
.A 100A  00        BRK
```

Il programma, come si può osservare, ricorda assai da vicino quello utilizzato per l'addizione: la prima istruzione (LDA $2000) trasferisce il minuendo dalla memoria all'Accumulatore, la seconda (SEC) azzera un eventuale precedente prestito impostando ad %1 il bit C, la terza (SBC $2002) sottrae dall'accumulatore il sottraendo, caricando la differenza nell'Accumulatore, infine (STA $2004) trasferisce il risultato dall'Accumulatore all'indirizzo specificato nella memoria.

Non rimane ora che caricare i termini della differenza in memoria e lanciare il programma:

```
.I 2000
.:2000 68 00 33 00 00 00 00 00'..3.....
.G 1000
B*
   PC   SR AC XR YR SP
.; 100B 31 35  00 00  FF
```

Il bit del C sarà quindi impostato ad %1, ad indicare che la sottrazione non ha comportato un prestito esterno. Il risultato della differenza ($35), oltre ad essere presente nell'Accumulatore, sarà anche inserito in memoria all'indirizzo $2004:

```
.I 2000
.:2000 68 00 33 00 35 00 00 00'..3.5...
```

Provate ora ad eseguire altre sottrazioni servendovi del programma in memoria: ogni qualvolta il minuendo sarà inferiore al sottraendo, al termine dell'operazione, il bit del Carry risulterà essere impostato a %0 ad indicare che l'operazione ha comportato un riporto esterno.

Analogamente alle somme, potranno essere eseguite anche sottrazioni con operandi di più byte, ed anche in questo caso occorrerà sottrarre prima i byte meno significativi e successivamente quelli di peso maggiore, senza settare ad %1 il bit del Carry fra le due operazioni, onde consentire il trasferimento di un eventuale prestito fra le due sottrazioni. Viene indicato qui di seguito il programma completo atto ad eseguire tali sottrazioni.

```
.A 1000  AD 00  20  LDA $2000
.A 1003  38         SEC
.A 1004  ED 02  20  SBC $2002
.A 1007  8D 04  20  STA $2004
.A 100A  AD 01  20  LDA $2001
.A 100D  ED 03  20  SBC $2003
.A 1010  8D 05  20  STA $2005
.A 1013  00         BRK
```

Prima di lanciarlo occorrerà caricare in memoria gli operandi (sempre nell'ordine byte-basso byte-alto) e volendo far eseguire le sottrazioni tra i due numeri $E433 e $2335 si seguirà la procedura:

```
.I 2000.
.:2000 33 E4 35 23 00 00 00 00'3.5#....
```

Una volta eseguito il programma (si può a questo scopo utilizzare o il comando Go Run (G), oppure la procedura passo-passo con il comando Walk (W)), saremo in grado di verificare che il risultato della sottrazione sia stato salvato dall'indirizzo $2004:

```
.G 1000
B*
   PC    SR   AC   XR   YR   SP
.;  1014 B1   C0   00   00   FF
.I 2000
.: 2000 33 E4 35 23 FE C0 00 00'3.5≠ .-..
```

Nel caso si volesse di nuovo esaminare il programma di sottrazione precedentemente proposto (quella nel formato byte), sarà opportuno assemblare un BRK all'indirizzo $100A:

```
.A 100A 00 BRK
```

Ci troveremo così di fronte al programma originale, fatto facilmente comprensibile disassemblando dall'indirizzo $1000 sino ad $100A:

```
.D 1000  1000A
.;  1000  AD 00  20  LDA   $2000
.;  1003  38         SEC
.;  1004  ED 02  20  SBC   $2002
.;  1007  8D 04  20  STA   $2004
.;  1013             BRK
```

Si era precedentemente analizzata la funzione di memorizzazione prestiti e riporti del bit (0) del registro di Stato. Il bit (1), dello stesso registro, che si trova immediatamente a sinistra rispetto a questo, è detto invece «flag di Zero» o Indicatore di Zero, in quanto viene automaticamente impostato ad %1 dall'ALU ogni qualvolta il risultato di un'operazione è $00. Se inseriamo in memoria, rispettivamente alle locazioni $2000 e $2002, riservate a minuendo e sottraendo del programma precedente, due numeri uguali, una volta lanciato il programma potremo constatare che l'Accumulatore contiene uno $00 e che il bit (1) nel Registro di Stato viene impostato ad %1 segnalando tale evento.

```
.I 2000.
.:2000 56 00 56 00 00 00 00 00'v.v.....
.G  1000
B*
   PC      SR   AC   XR   YR   SP
.; 100B  33   00   00   00   FF
```

A differenza del bit (0), detto «flag del Carry» (C), il bit (1) «flag di Zero» (Z) viene settato ad %1 o resettato ad %0 non solo dalle istruzioni di trasferimento dati da Registri Esterni verso Registri Interni, quali l'istruzione LDA precedentemente esaminata.

Grazie ai due flag (C) e (Z) presenti nel Registro di Stato, è possibile eseguire confronti fra più numeri nel formato ad un byte. Sarà sufficiente infatti, dopo aver eseguito la differenza fra i due numeri utilizzando l'ultimo programma digitato, osservare i bit (C) e (Z), (rispettivamente bit (0) e bit (1) del Registro di Stato), il flag (Z) settato ad %1 indicherà che il risultato della differenza è stato $00 e che quindi i due numeri erano uguali. Se invece questo bit fosse settato a %0 occorrerà osservare il flag (C): se esso è impostato ad %1 la differenza non ha comportato un prestito esterno, confermando che il minuendo era superiore al sottraendo; viceversa se tale bit dovesse essere a %0, detta sottrazione avrà originato un prestito esterno, fatto che si verifica qualora il minuendo sia inferiore al sottraendo. Ecco ora, sintetizzati in una tabella, i tre possibili casi:

CASO	(Z)	(C)
MIN > SOT	%0	%1
MIN = SOT	%1	%1
MIN < SOT	%0	%0

Lasciamo ora al lettore il compito di caricare in memoria, agli indirizzi $2000 e $2002, diversi numeri, onde verificare quanto appena indicato, utilizzando il programma di sottrazione. Quando si deve confrontare un numero (nel formato byte) con un altro (sempre nello stesso formato) l'utilizzo dell'istruzione SBC si presenta piuttosto svantaggioso, in quanto il primo termine di confronto, cioè il minuendo, non rimane nell'Accumulatore, ma in questo registro viene sostituito dal risultato della sottrazione. A questo scopo è stata prevista una terza istruzione aritmetica nell'Assembly del 6510: l'istruzione CMP (CoMPare: confronta) che ha la stessa lunghezza e la stessa velocità di esecuzione di SBC, ma differisce da questa in due particolari: imposta automaticamente ad %1 il bit Carry del Registro di Stato, non è quindi necessario farla precedere dall'istruzione SEC, e una volta eseguita la differenza fra il contenuto dell'Accumulatore e il contenuto del Registro Esterno specificato non carica il risultato nell'Accumulatore, che conterrà, al termine di detta istruzione, ancora il primo termine di confronto. I flag di (C) e (Z) nel Registro di Stato verranno invece impostati normalmente come avrebbe fatto l'istruzione SBC.

Ecco ora un programma che confronterà il numero presente alla locazione $2000 con quelli alle locazioni $2001, $2002 e $2003.

```
A. 1000   AD 00  20   LDA  $2000
A. 1003   CD 01  20   CMP  $2001
A. 1006   CD 02  20   CMP  $2002
A. 1009   CD 03  20   CMP  $2003
A. 100C   00          BRK
```

Non rimane ora che inserire in memoria, ai giusti indirizzi, i termini di confronto:

```
.I 2000
.:2000 33 32 33 34 00 00 00 00'3234....
```

Lanciato il programma con la procedura passo-passo (W) osservate attentamente come il contenuto dell'Accumulatore non cambi, a differenza del Registro di Stato, facendo attenzione ai diversi valori assunti da quest'ultimo nell'esecuzione delle tre istruzioni di confronto:

```
W 1000
30 00   00 00  FF  1000 AD  00 20  LDA 2000
30 33   00 00  FF  1003 CD  01 20  CMP 2001
31 33   00 00  FF  1006 CD  02 20  CMP 2002
33 33   00 00  FF  1009 CD  03 20  CMP 2003
B0 33   00 00  FF  100C 00         BRK
B*
   PC    SR  AC  XR  YR    SP
.; 100C  B0  33  00  00    FF
```

Naturalmente continueremo il nostro viaggio fra le istruzioni del 6510 nel prossimo numero; potete comunque, nel frattempo, allenarvi in addizioni e sottrazioni e confronti, utilizzando i programmi sin qui esaminati. ■

Attenzione:

Per motivi indipendenti dalla nostra volontà questo numero esce in versione bimensile. Per gli abbonati la presente edizione vale come numero mensile, di conseguenza la scadenza dell'abbonamento slitterà al mese successivo a quello previsto in base allo standard di 11 numeri all'anno (numero unico luglio/agosto).

LE ROUTINE DEL KERNAL DEL C-128

Il Kernal ed il monitor interno del 128 sono costituiti da un gran numero di interessanti ed utili routine integrabili nei propri programmi. Nascono però dei problemi quando si è a conoscenza dell'esistenza di una routine, ma non del suo indirizzo di accesso (entry point). Per risolvere questo tipo di problema si può rivelare particolarmente utile la lista, contenente gli indirizzi delle routine e delle tavole più importanti, riportata qui di seguito.

```
$B0FC:  Indirizzi dei comandi del monitor (tavola).
$B88A:  Base della tavola per sistemi a 4 numeri.
$C98E:  Bell:creazione di un sucno.
$EF84:  BSOUT output non su schermo.
$E224:  Routine del modo 128.
$F81C:  CMPARE routine per operazioni RAM.
$F81C:  CMPARE routine per operazioni ROM.
$EE9B:  Cambia il vettore di irq per operazioni su nastro.
$C3F4:  Controllo del tasto Commodcre per ciclo di ritardc.
$F3A1:  Controllo del nome del file.
$CA9F:  Cancella lo schermo dal cursore fino in fondo al quadro.
$CA76;  Cancella lo schermo dal cursore fino a fine linea.
$CA8B:  Cancella una linea.
$C60A:  Cambia il set di caratteri (Commodore/shift).
$C892:  Passa al modo 40 colonne.
$C89F:  Passa al modo 80 colonne.
$E0CD:  Copia le routine di IRQ ed NMI in tutti i banchi.
$E723:  CKOUT routine per l'output della RS-232.
$F16C:  CKOUT valore sul bus seriale.
$F127:  CHKIN valore dal bus seriale.
$E795:  CHKIN routine per l'input della RS-232.
$F1A9:  CLOSE routine per le operazioni col nastro.
$EED0:  Controlla i tasti del registratore.
$E980:  Controlla la testata del nastro.
$E242:  Controlla EXROM per vedere se c'E' la cartuccia.
$E61B:  Controllo di parita' per la RS-232.
$CAEA:  Elimina ( o seleziona ) il puntatore di auto insert.
$C142:  Cancella la finestra di schermo.
$C4A5:  Cancella linea di schermo in modo 40 colonne.
$C4C0:  Cancella linea di schermo in modo 80 colonne.
$B8D2:  Converte il contenuto dell'accumulatore in 2 caratteri ASCII.
$B8C2:  Converte l'accumulatore in 2 car. ASCII e invia in uscita.
$F755:  Parola di statc del sistema di coordinate.
$E24B:  Configura il sistema come Commodore 64.
$C40D:  Copia una linea di finestra (routine MOVLIN).
$C436:  Copia una linea di finestre nel modo a 80 colonne.
```

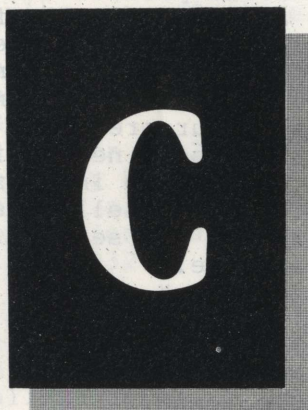
```
$ED51:  Copia l'indirizzo di inizio per le routine di input/output.
$F533:  Messaggio : LOADING.
$F50F:  Messaggio : SEARCHING FOR nome del file.
$F533:  Messaggio : VERIFYNG.
$CE0C:  Copia il set di caratteri nella ram.
$C320:  Conversione da caratteri ASCII a codici schermo.
$C93D:  Cancella il carattere sotto il cursore.
$CA52:  Cancella la corrente linea di input.
$CA24:  Definisce lo schermo come finestra.
$F1E4:  Cancella l'entry file dalla tavola.
$F1C1:  Cancella un entry file.
$C91B:  Delete di un carattere.
$C3DC:  Cancella una linea dallo schermo.
$B050:  visualizza sullo schermo i contenuti dei registri.
$B0C5:  Determina l'indirizzo per un comando del monitor.
$B641:  Determina l'indirizzo per i comandi di diramazione.
$C96C:  Determina la posizione della tabulazione.
$C8A6:  Disabilita/Abilita COMMODORE+SHIFT.
$03F0:  Chiamata routine di DMA per area comune in ram.
$CAF2:  Abilita blocco cursore.
$C194:  Routine di interrupt dell'Editor.
$C62F:  Decodifica mediante tavola dei tasti shiftati.
$C6AD:  Valutazione e memorizzazione tasto premuto.
$C7B6:  Esecuzione codice di controllo.
$C9BE:  Esecuzione sequenza di ESCAPE.
$C8E3:  Esecuzione di un insert.
$02A2:  Routine di prelievo dalla ram.
$F800:  Routine di prelievo dalla rom.
$F7C9:  Routine di prelievo per operazioni LSV.
$F7AF:  Routine di prelievo carattere dal FILE NAME.
$C6E7:  Lampeggio cursore.
$E26B:  Funzione test rom per il modo 128.
$E569:  Prende un bit dal bus seriale e lo mette nel carry.
$CC6A:  Legge e imposta la posizione del cursore.
$C244:  Prende un carattere dalla coda della tastiera.
$CB58:  Prende carattere e colore dalla posizione del cursore.
$C29B:  Legge un carattere dallo schermo.
$EF5C:  Prende un carattere dal bus seriale.
$EF48:  Prende un carattere dal registratore.
$EF67:  Prende un carattere dalla RS-232.
$E7CE:  Routine GET per la RS-232.
$EEF9:  Calcolo per la GETIN non da tastiera.
$E5D6:  Invia un impulso FAST-MODE sul bus seriale.
$E9BE:  Incrementa puntatore buffer della cassetta.
$C07B:  Inizializza lo schermo e l'editor.
$B046:  Inizializza i comandi del monitor.
$B021:  Inizializza il monitor per entrata regolare.
$B014:  Inizializza il monitor dopo un BRK.
$E1DC:  Inizializza i registri del VDC.
$C37C:  Inserisce una linea sullo schermo.
$EAEB:  Routine di interrupt per lettura nastro.
$ED90:  Routine di interrupt per scrittura nastro.
$CCF6:  Insert di una stringa in tasto funzione.
$02E3:  Routine JMPFAR in ram.
$F841:  Routine JMPFAR in rom.
$02CD:  Routine JSRFAR in ram.
$F82B:  Routine JSRFAR in rom.
$E4E3:  Routine ACPTR del Kernal.
$EF06:  Routine BASIN del Kernal.
$F934:  Routine di lancio Kernal.
$EF79:  Routine BSOUT del Kernal.
$F106:  Routine CHKIN del Kernal.
$EF06:  Routine CHRIN del Kernal.
$EF79:  Routine CHROUT del Kernal.
```

```
$E503:  Routine CIOUT del Kernal.
$F14C:  Routine CKOUT del Kernal.
$F222:  Routine CLALL del Kernal.
$F188:  Routine CLOSE del Kernal.
$F226:  Routine CLRCH del Kernal.
$F7A5:  Routine chiamata DMA del Kernal.
$E5FB:  Routine FSTMODE del Kernal.
$F7EC:  Routine GETCFG del Kernal.
$EEEB:  Routine GETIN del Kernal.
$E24B:  Routine GO64 del Kernal.
$E781:  Routine IOBASE del Kernal.
$E109:  Routine IONIT del Kernal.
$FF17:  Routine di interrupt del Kernal.
$C55D:  Routine KEY del Kernal.
$E343:  Routine LISTN del Kernal.
$F79D:  Routine LKUPLA del Kernal.
$F786:  Routine LKUPSA del Kernal.
$F265:  Routine LOAD del Kernal.
$F772:  Routine MEMBOT del Kernal.
$F763:  Routine MEMTOP del Kernal.
$FF05:  Routine NMI del Kernal.
$EFBD:  Routine OPEN del Kernal.
$F867:  Routine PHOENIX del Kernal.
$FA17:  Routine PRIMM del Kernal.
$E093:  Routine RAMTAS del Kernal.
$F65E:  Routine RDTIM del Kernal.
$F744:  Routine READST del Kernal.
$FF3D:  Routine RESET del Kernal.
$E4D2:  Routine SECND del Kernal.
$F73F:  Routine SETBNK del Kernal.
$F738:  Routine SETFLS del Kernal.
$F75C:  Routine SETMSG del Kernal.
$F731:  Routine SETNAM del Kernal.
$F665:  Routine SETTIM del Kernal.
$F75F:  Routine SETMO del Kernal.
$E33B:  Routine TALK del Kernal.
$E4E0:  Routine TKDA del Kernal.
$F5F8:  Routine UDTIM del Kernal.
$E526:  Routine UNLSN del Kernal.
$E515:  Routine UNTLK del Kernal.
$E056:  Routine RESTORE del Kernal.
$F53E:  Routine SAVE del Kernal.
$F66E:  Routine STOP del Kernal.
$E05B:  Routine VECTOR del Kernal.
$C67E:  Controllo ripetizione tasto.
$C55D:  Lettura matrice della tastiera.
$F63D:  Selezione riga della tastiera.
$C5E1:  Calcolo lettura della tastiera.
$C6CA:  Preparazione del buffer della tastiera per la funzione KEY.
$B976:  Carica il puntatore di banco e PC da pagina zero.
$E9FB:  Carica un programma da cassetta.
$F3EA:  Routine LOAD in Burst-Mode.
$F27B:  Routine LOAD dal bus seriale.
$B406:  Comando '.' del monitor: assembla una linea.
$B194:  Comando ';' del monitor: cambia registro.
$B1AB:  Comando '>' del monitor: cambia contenuto della memoria.
$BA90:  Comando '@' del monitor: comando a disco.
$B406:  Comando 'A' del monitor: assembla una linea.
$B231:  Comando 'C' del monitor: confronta aree di memoria.
$B599:  Comando 'D' del monitor: disassembla la memoria.
$B3D8:  Comando 'F' del monitor: riempie l'area di memoria.
$B1D6:  Comando 'G' del monitor: salta ad un indirizzo.
$B2CE:  Comando 'H' del monitor: ricerca in memoria.
$B1DF:  Comando 'J' del monitor: salta a una subroutine.
```

```
$B337:  Comando 'L' del monitor: carica un programma.
$B152:  Comando 'M' del monitor: visualizza il contenuto della memoria.
$B050:  Comando 'R' del monitor: visualizza il contenuto dei registri.
$B337:  Comando 'S' del monitor: salva un programma.
$B234:  Comando 'T' del monitor: trasferisce un'area di memoria.
$B337:  Comando 'V' del monitor: verifica un programma.
$B0E3:  Comando 'X' del monitor: Esce dal monitor.
$B981:  Conversione di sistema numerico del monitor.
$E8C5:  Routine NMI per RS-232.
$E8A9:  Routine NMI di output per RS-232.
$E878:  Routine NMI di input per RS-232.
$F0CE:  File aperto sul bus seriale.
$EFF0:  Routine OPEN per operazioni su:l nastro.
$FC40:  Routine OPEN per la RS-232.
$E75C:  Uscita nel buffer RS-232.
$CC2F:  Uscita accumulatore alla posizione del cursore.
$CC27:  Uscita di uno spazio nella posizione del cursore.
$E3E2:  Invia in output un carattere sul bus seriale.
$C76F:  Invia un RETURN sullo schermo.
$C2BC:  Uscita di un carattere alla posizione del cursore.
$C72D:  Uscita di un carattere sullo schermo.
$F521:  Invia il messaggio di 'FOUND filename' sullo schermo.
$F71E:  Invia messaggi di controllo.
$CE8C:  Prepara un byte sul bus seriale.
$F9FB:  Trasforma i contenuti dell'accumulatore in 2 caratteri ASCII.
$EAA1:  Prepara sincronismo della cassetta.
$C363:  Imposta l'interlinea.
$E69D:  Riceve un bit dalla RS-232.
$CCA2:  Programma tasto funzione.
$F4C5:  Legge un blocco di data in Burst-Mode.
$E9F2:  Legge un blocco di data dal registratore.
$F4BA:  Legge un dato in Burst-Mode.
$C258:  Legge una linea di ingresso terminante con Return.
$E8D0:  Legge la testata del programma dalla cassetta.
$E987:  Calcola indirizzo di fine nastro.
$EE57:  Fine operazioni di registrazione.
$EEB0:  Spegne il motore del registratore.
$E000:  Routine di RESET.
$C651:  Logica di ripetizione della tastiera.
$C77D:  Resetta modo virgolette.
$F0B0:  Setta i registri del CIA per la RS-232.
$FCAA:  Setta tavola di decodifica dei vettori.
$F9B3:  Ricostruisce il buffer di output del DOS.
$C980:  Resetta la tabulazione.
$E5FF:  Output su RS-232.
$E68E:  Calcola il numero di bit su RS-232.
$E672:  Setta lo stato dell'NMI per la RS-232.
$E6D4:  RS-232 bit di start.
$EFB7:  Carattere in uscita per la RS-232.
$C3A6:  Scrolla lo schermo verso l'alto.
$F5C8:  Routine SAVE per operazioni su nastro.
$E99A:  Ricerca la testata sul nastro.
$CBC3:  Cerca la fine della linea di ingrasso.
$F202:  Ricerca nella tavola del numero logico di file.
$CACA:  Scroll verso l'alto.
$CABC:  Scroll verso il basso.
$CAE2:  Scroll abilitato/disabilitato.
$F23D:  Setta i dispositivi standard di I/O.
$CA14:  Setta i bordi di una finestra.
$ED5A:  Setta il contatore di bit per uscita sul bus seriale.
$CB37:  Setta o resetta il puntatore Bell.
$CDF9:  Setta gli indirizzi degli attributi per la ram.
$C7E5:  Setta il colore del carattere nel modo 40 colonne.
$C7EC:  Setta il colore del carattere nel modo 80 colonne.
$CB93:  Setta il bit di overflow di linea.
```

```
$C8D5:  Setta il modo cursore lampeggiante.
$CD57:  Posiziona il cursore alla colonna corrente.
$C33E:  Posiziona il cursore a fine linea.
$C150:  Posiziona il cursore nella posizione home di una finestra.
$C875:  Posiziona il cursore a sinistra nella finestra.
$C867:  Posiziona il cursore in alto nella finestra.
$C854:  Posiziona il cursore a destra nella finestra.
$C85A:  Posiziona il cursore in basso nella finestra.
$CC00:  Sposta verso sinistra il cursore nella finestra.
$CBED:  Sposta verso destra il cursore nella finestra.
$C932:  Posiziona il cursore al vecchio indirizzo.
$CD6F:  Imposta il colore del cursore nella posizione del cursore.
$F0D5:  Setta il nome del file sul bus seriale.
$C961:  Setta o imposta tabulazione.
$E573:  Imposta la frequenza di clocK a 1 MHz.
$C8BF:  Imposta o cancella il modo reverse.
$C207:  Imposta i registri di IRQ.
$F39B:  Imposta il puntatore di fine programma dopo un load.
$CD2C:  Commuta il modo 40/80 colonne.
$FA65:  Routine IRQ di sistema.
$FA40:  Routine NMI di sistema.
$F7F0:  Tavola dei valori di configurazione.
$CEB2:  Tavola di assegnazione dei tasti funzione.
$C6DD:  Tavola dei codici dei tasti funzione.
$EEA8:  Tavola dei valori di interrupt per operazioni su nastro.
$CE74:  Tavola dei valori di inizializzazione per modo 40 colonne.
$CE8E:  Tavola dei valori di inizializzazione per modo 80 colonne.
$C78C:  Tavola dei codici di controllo.
$E04B:  Tavola dei valori di inizializzazione del MMU.
$B0E6:  Tavola delle parole chiave del monitor.
$E850:  Tavola per le costanti di tempo del Baud rate dell'RS-232.
$E2F8:  Tavola per l'inizializzazione del VDC.
$E2C7:  Tavola per l'inizializzazione del VIC.
$FCC3:  Test dei tasti accentati.
$CB74:  Test del bit di overflow di linea.
$C2FF:  Testa il carattere virgolette e imposta il puntatore.
$B7A5:  Testa i separatori tra gli operatori dei comandi.
$EA8F:  Testa il tasto di STOP.
$E9DF:  Testa i tasti del registratore.
$C8DC:  Spegne il modo lampeggio cursore.
$CB1A:  Spegne il lampeggio del cursore per il modo 40 colonne.
$CB2E:  Accende il lampeggio del cursore per il modo 40 colonne.
$CB0B:  Spegne il lampeggio del cursore per il modo 80 colonne.
$CB21:  Accende il lampeggio del cursore per il modo 80 colonne.
$CB48:  Cancella il modo reverse nel modo 80 colonne.
$CB3F:  Imposta il modo reverse nel modo 80 colonne.
$C8CE:  Cancella il modo sottolineamento.
$C8C7:  Imposta il modo sottolineamento.
$CAFE:  Imposta il modo sottolineamento cursore.
$C06F:  Tavola vettori per tavole decodifica ASCII.
$FE34:  Tavola vettori per tavole decodifica DIN (solo vers internazionale).
$C000:  Tavola vettori per le routine dell'editor.
$C9DE:  Tavola vettori per le routine dell'editor.
$C7B6:  Tavola vettori per routine codice controllo.
$F3EA:  Verifica routine in Burst-mode.
$EA7D:  Attesa termine I/O su nastro.
$E7EC:  Attesa termine trasferimenti RS-232.
$E5BC:  Attesa per risposta veloce dal bus.
$E9E9:  Attesa per REC & PLAY sul registratore.
$E9C8:  Attesa per tasto premuto sul registratore.
$EA15:  Scrive il buffer del registratore sul nastro.
$ED69:  Scrive un bit sul nastro.
$E919:  Scrive un blocco di dati sul nastro.
$EE2E:  Scrive la testata sul nastro.
```

COMMODORE HELPLINE

LA SOLUZIONE AI VOSTRI PROBLEMI HARD E SOFTWARE

Indirizzate qualsiasi Vostra domanda inerente ai computer Commodore a:

Commodore Gazette
Commodore Helpline
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

D: Possiedo da qualche tempo un C-128, macchina che per le mie esigenze è più che sufficiente. Molto spesso lo utilizzo col programma Superbase 128 della Precision Software, un programma di gestione dati davvero potente. Ultimamente ho avuto due grossi problemi:

- Su un disco si trova un database che contiene il massimo dei file consentiti (15) per complessivi 385 record. Ebbene, quando (dopo aver selezionato un file) scelgo l'opzione FIND il programma risponde che ci sono troppi file: eppure io ne ho memorizzati solo 15!

- Su un altro disco si trovano altri 5 file (133 record complessivi), «esportati» con l'apposita opzione, che, per essere letti, devono essere «reimportati» sul disco dove si trova il database. Ebbene, dopo aver preparato un disco con un database omonimo a quello da cui avevo «esportato» i file (che poi ho cancellato!), ho cercato di trasferirli su questo, ottenendo in risposta vari messaggi di errore. È forse impossibile trasferire file da un archivio ad un altro? Per quanto riguarda questo aspetto il manuale non è molto chiaro.

Adolfo Pomi
Via Frua, 11
20146 Milano

R: *Non avendo esperienza specifica nell'uso di Superbase 128, pubblichiamo la Sua lettera invitando i nostri lettori utenti del programma in oggetto a voler scrivere direttamente al sopra indicato indirizzo per esporre le proprie conoscenze.*

D: Qual'è il miglior mouse per il mio affezionatissimo C-64?

Sandra Galantini
Roma

R: *Le consigliamo di acquistare il nuovo mouse per C-64 prodotto dalla Commodore, la cui uscita sul mercato è prevista per il mese di gennaio.*

D: 1) Curiosando all'interno del mio C-128 ho scoperto che sul lato sinistro della piastra c'è uno zoccolo vuoto. A cosa serve?
2) Quando inserisco un disco formattato dal 1541 nel 1571 e chiedo più volte la directory, la prima volta il drive impiega circa 20 sec. facendo lampeggiare il led, le volte successive è invece rapidissimo nel mostrarla sul monitor. È normale tutto questo?

Giuseppe de Caterina
Napoli

R: *1) Lo zoccolo vuoto presente nel C-128 serve per inserire direttamente nel computer nuovi sistemi operativi*

(come ad esempio potrebbe essere GEOS), linguaggi o più in generale programmi integrati gestionali di uso corrente. Una delle prime software house ad avere prodotto un chip da inserire all'interno del C-128 è l'americana PRISM Software, il cui integrato racchiude un word processor, un programma terminale e delle istruzioni atte a migliorare il Basic 7.0.

2) All'introduzione di un disco nel 1571, quest'ultimo deve determinare se sono utilizzate entrambe le facce del supporto magnetico. Nel caso il disco sia stato formattato con un 1541 si possono presentare due possibilità:

a) è stato formattato un solo lato; il disk drive procede al ripetuto controllo dell'altro lato onde assicurarsi che la non lettura della directory non sia dovuta ad un errore.

b) Sono stati formattati entrambi i lati; il disk drive deve riconoscere il tipo di formattazione (1541 ssdd o 1571 dsdd) ed assicurarsi che le lettura delle directory sia esatta.

Una volta che il drive ha «compreso» con quale tipo di formattazione deve «dialogare» tutte le successive operazioni non necessitano più di ripetuti controlli e di conseguenza risultano più rapide.

Tempi nell'ordine di 10-20 sec. per il riconoscimento del tipo di formattazione sono quindi più che normali; sembra comunque che le prossime versioni dell'apparecchio verranno modificate in modo da svolgere più rapidamente questa pur sempre importante operazione.

D: Posseggo un C-64 ed un disk drive 1541 nuovo modello. All'atto dell'acquisto mi fu assicurato che era possibile installare lo Speeddos anche su questo nuovo modello. In realtà ben due riparatori autorizzati hanno trovato la cosa impossibile.

Vi scrivo, quindi, per avere una conferma di quanto suddetto; se effettivamente ciò fosse impossibile, cos'altro potrei fare per velocizzare l'accesso su disk drive 1541?

Lettera non firmata

R: *I nuovi 1541 posseggono un circuito interno molto più ridotto e razionale di quello presente nei modelli precedenti. Il cambiamento nella disposizione e la stessa sostituzione di molti componenti può sicuramente rendere difficoltosa, se non impossibile, l'istallazione dello Speeddos. La maggiore affidabilità del drive da Lei acquistato rispetto ai precedenti, riteniamo sia comunque sufficiente a non farLe rimpiagere lo Speeddos. Per velocizzare le operazioni su disco Le consigliamo l'acquisto di una cartuccia apposita.*

D: Un giorno lessi su una rivista che era possibile trasformare la mia 802 in stampante grafica. Feci così qualche breve ricerca, finchè non trovai un negozio specializzato che mi potè effettuare la modifica. Dopo averne riscontrata l'efficacia, sorse la necessità di utilizzarla per la stampa di un normale testo creato con un comune word processor (Speedscript, Easyscript...): la mia 802 sembrava impazzita, scriveva caratteri grafici al posto delle maiuscole e caratteri maiuscoli al posto delle minuscole.

È possibile che il tecnico che ha apportato la modifica abbia combinato un pasticcio, oppure è un normale handicap della nuova rom?

Rosario De Siena
S. Giorgio a Cremano

R: *Non abbiamo avuto altre segnalazioni in merito a problemi derivanti dall'utilizzo di 802 modificate per funzionare anche in modo grafico. Riteniamo probabile che il tecnico abbia commesso qualche errore o che la rom installata sia difettosa. In ogni caso chi ha apportato la modifica è la persona più indicata per risolvere (anche «gratuitamente») il problema.*

D: Dispongo di un C-128 e di un monitor a colori 1701. Il problema è l'utilizzo delle 80 colonne senza dover ricorrere ad un altro monitor...

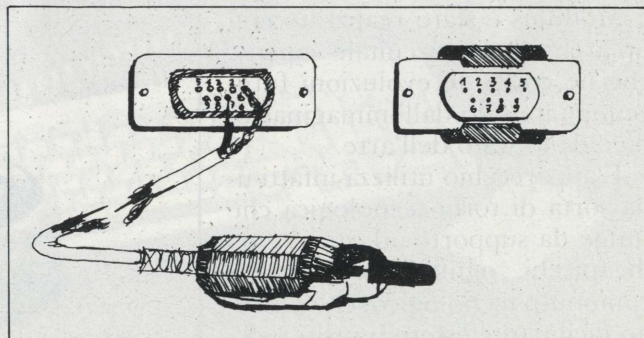
Pasquale Calcagni
Castel di Sangro

R: *Può ottenere una sufficiente risoluzione utilizzando la procedura riportata qui di seguito.*

Per ottenere le 80 colonne su un 1701 è sufficiente utilizzare due cavi: uno tra la porta video del C-128 ed i connettori posteriori del monitor, come è di norma con il 64, l'altro, per le 80 colonne, tra la porta RGBI del C-128 e quella video presente nella parte frontale del monitor. Per selezionare i due modi di funzionamento è sufficiente spostare l'interruttore presente nella parte posteriore del monitor denominato «signal select» su «front» o su «rear», ed agire sul tasto 40/80 colonne del 128.

Effettuare il collegamento è molto semplice: deve acquistare un connettore a 9 pin (da inserire nella porta RGBI del computer), pochi centimetri di cavo per microfoni o per collegamenti con antenne TV (conduttore singolo con protezione e schermatura) ed una spina phono standard (da inserire nella porta video anteriore del 1701). Del connettore a 9 pin bisogna utilizzare i pin 1 e 7, connettendo i due pin alle estremità del filo: pin 1 con la retina di schermatura esterna, pin 7 con il conduttore centrale. L'altra estremità del cavo va connessa allo spinotto phono di conseguenza: pin 7 con la parte centrale e pin 1 con quella più esterna. ■

COMMODORE NEWS

NOVITÀ HARD E SOFTWARE DALL'ITALIA E DAL MONDO

ITALIA

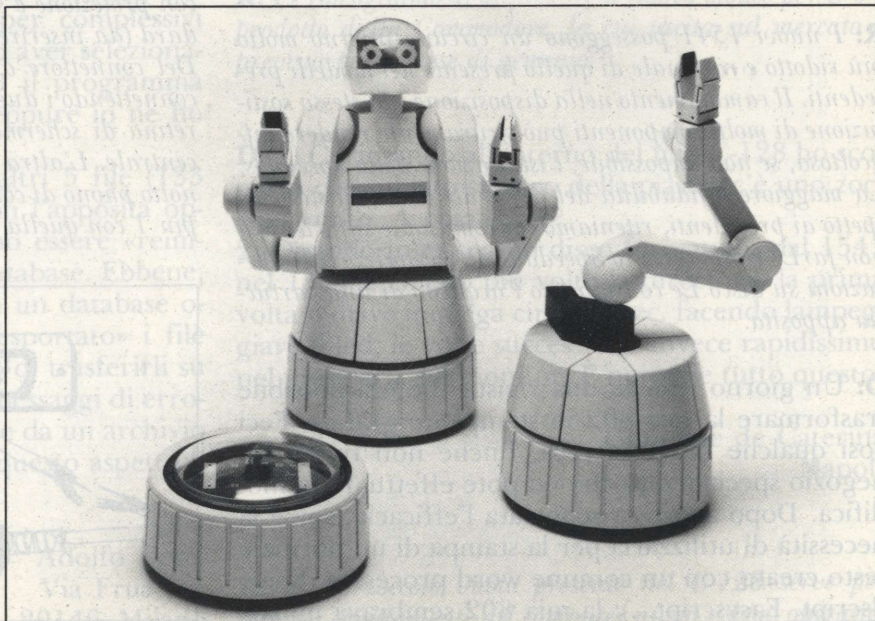
Modulus il primo home robot modulare

Modulus è un home robot realizzato dalla ditta italiana Sirius S.p.A. secondo un concetto di modularità che consente di «comporre» l'apparecchio, partendo da un'unità di forma cilindrica (base) del diametro di circa 35 cm. ed alta 15 (in grado di muoversi con precisione, disegnare ed effettuare piccole operazioni di pulizia), fino ad una struttura di aspetto antropomorfo di 80 cm. di altezza (Moddy), che dispone di braccia a cinque gradi di libertà, testa movibile ed occhi dotati di espressione.

Modulus è stato realizzato con un'architettura circuitale «open», che ne consente evoluzioni future limitate solo dall'immaginazione e dallo stato dell'arte.

L'apparecchio utilizza infatti una sorta di torta tecnologica che funge da supporto ad un sistema di spicchi, ognuno di specifico contenuto tecnologico, che possono facilmente essere inseriti nella struttura e che rendono Modulus (versione Service & Security Robot) in grado di svolgere differenti funzioni come il riconoscimento della persona, la possibilità di colloquiare con un vocabolario di 500 parole, operazioni di sicurezza domestica (riconoscimento di fughe di gas, acqua, presenza di estranei,) ecc. Uno di questi spicchi è una raffinata CPU a 16 bit dotata di 128 Kbyte RAM, 128 Kbyte ROM e 16 Kbyte RAM con alimentazione tampone e cartuccia ROM.

L'inserimento della CPU nel robot svincola questo dal legame con un home o personal compu-

L'home robot Modulus

ter: il robot stesso funge da computer.

Il braccio è l'elemento più raffinato del sistema; utilizza 6 azionamenti servocontrollati, 2 microprocessori, un sistema automatico di ripristino della posizione di riposo e un controllo della forza applicata alla pinza che funge da mano. Il controllo del movimento del braccio avviene via software ad alto livello mediante l'uso di una libreria di routine di controllo fornita in dotazione. Il controllo diretto dei parametri di funzionamento è comunque consentito per le applicazioni di tipo didattico.

Grazie alla modularità, Modulus è alla portata di tutti: può essere acquistato nelle sue configurazioni base (BASE/SERVICE & SECURITY ROBOT/MODDY) oppure "composto" dall'utente a partire dalla base (prezzo pari a L. 500.000 circa) secondo le sue esigenze e le possibilità economiche. Per il controllo via software dell'unità si può utilizzare un C-64/128.

Sirius S.p.A.
Milano-Fiori Palazzo F2
20094 Assago (MI)
(02/8245321)

Drive esterno per Amiga

La Bytec elettronica si presenta sul mercato dei prodotti hardware per Personal Computer con D-smart, un interessante prodotto per Amiga. Si tratta di un sistema di disk drive da 3.5" realizzato per soddisfare le esigenze degli utenti che vogliono acquistare un prodotto di buona qualità senza andare incontro a spese eccessive.

D-smart è messo in vendita nelle versioni a una o due unità; per chi scegliesse la prima soluzione è poi previsto un kit di espansione di facile assemblaggio.

Per parlare delle caratteristiche tecniche di D-smart occorre spendere alcune parole sul modo in cui il sistema operativo gestisce i drive. Al momento del bootstrap il sistema verifica quanti drive sono collegati al computer e quindi alloca circa 25 Kbyte di RAM per le gestioni di ognuno di essi; nel caso in cui sia necessario usufruire di una grande quantità di memoria, come effettivamente accade per alcuni package, l'unica possibilità è quella di disconnettere fisicamente i drive esterni non impiegati prima dell'accensione del computer. L'interfaccia di cui è dotato D-smart è stata progettata per risolvere in modo meno scomodo e più funzionale questo piccolo problema: all'accensione (o al reset) della macchina è sufficiente non inserire dischetti in quei drive che non si vogliono attivare; questi verranno automaticamente ignorati dal sistema operativo, come se realmente non fossero collegati. Questa soluzione, oltre ad evitare all'utente spiacevoli operazioni sul retro del computer, evita anche il logoramento di tutte le parti del drive non utilizzato, che altrimenti verrebbe in continuazione testato per controllare la presenza di dischetti (provate a togliere il dischetto dal drive interno del vostro Amiga e sentirete un piccolo rumore, che si ripete con regolarità, dovuto al motore di controllo del movimento della testina).

D-smart è inoltre caratterizzato dall'impiego di componenti low-power e non necessita quindi di alimentazione esterna. Infine, per chi lo desiderasse, è prevista anche la possibilità di pilotare un terzo drive esterno, eventualmente anche da 5.25".

Il prezzo dell'unità singola è di 396.000 lire + IVA; quello delle due unità è di 650.000 lire + IVA, mentre il kit di espansione costa 290.000 lire sempre IVA

esclusa.

BYTEC Elettronica s.n.c.
Via E. Brizio, 42
12042 BRA (CN)
(0172/421130)

Novità Softcom

La ditta torinese ha recentemente presentato un modem per C-64/128 ed Amiga a 300/600/1200 baud in standard CCITT e Bell; drive esterni per Amiga da 3 1/2 e 5 1/4 ed un cavo stampante per Amiga.

Softcom s.r.l.
Via Paolini, 11
Torino
(011/445543)

MERLIN FACE C+

Questa interfaccia rende possibile l'utilizzo di stampanti con standard Centronics con C-64/128. I caratteri grafici ed i simboli di controllo specifici Commodore possono venir stampati solo da stampanti a matrice compatibili con l'Epson.

NewSoft
Via Carbone, 8
19033 Castelnuovo Magra (SP)
(0187/674097-674394)

The Sacred Armour of Antirad

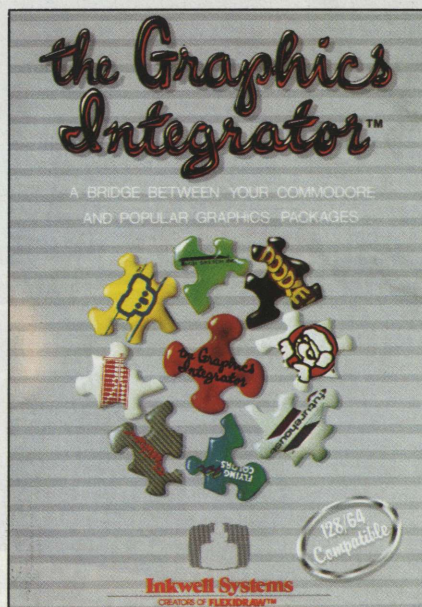
Gioco sullo stesso stile di Cauldron e Cauldron II dotato di superbi effetti sonori, scritto da Dan Malone, Richard Joseph e Stanley Schembri per la londinese Palace Software.

Una schermata di ANTIRAD

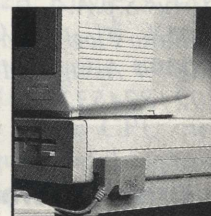
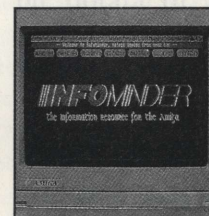
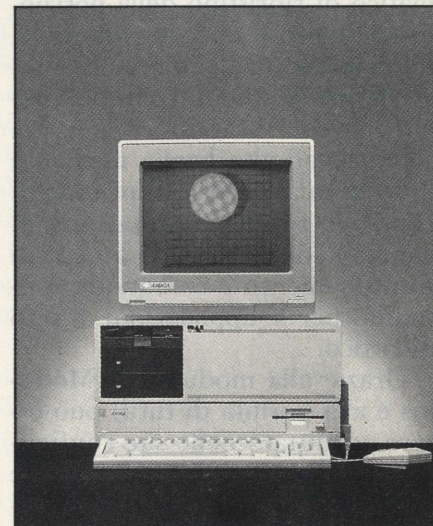
Lago s.n.c.
Via Buonarroti, 9
20149 Milano
(02/463659)

ESTERO

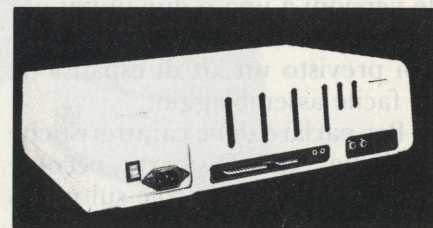
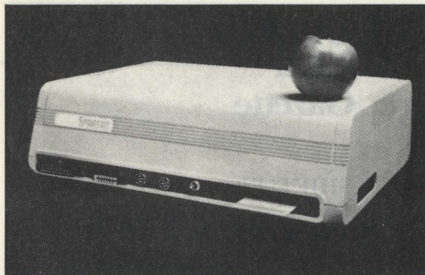
Graphics Integrator

Trasforma schermate grafiche da un formato ad un altro ed è compatibile con: Paperclip, Doodle, Tech Sketch, Flexidraw, Cadpak 64, Koala, Futurehouse e Flying Colors.

Inkwell Systems
P.O. Box 85152 MB290
San Diego, CA 92138
USA
(001/619/2688792)

PAL SYSTEMs

Chassis di espansione per l'Amiga contente estensioni di memoria ed un hard disk da 20 o da 40 Mega.

Byte by Byte
Arboretum Plaza II
9442 Capitol of Texas Highway
Suite 150
Austin, TX 78759
USA
(001/512/2434357)

Spartan

Spartan è un'espansione hardware ($299) che rende un

Spartan: vista posteriore

Spartan: vista frontale

C-64/128 ed un 1541 compatibili Apple II+.

Mimic Systems
18027 Highway 99
Bldg. A-Suite I
Lynnwood, WA 98037
USA

PrintMaster

Software per la creazione di biglietti d'auguri, calendari, simboli... Contiene 8 fonti-carattere e 122 sfondi grafici preimpostati. Funziona con C-64/128.

Unison World
2150 Shattuck Avenue
Suite 902
Berkeley, CA 94704
USA
(001/415/8486666)

Novità Mindscape

La Mindscape ha presentato una serie di nuovi titoli per computer Commodore: Bop'n Wrestle, Infiltrator, Spell of Destruction, The American Challenge e Fairlight.

Mindscape
P.O. Box 1167 Northbrook, IL 60065
USA

A-COPY

Copiatore per C-64/128 in modo 128 e disk drive 1541 o 1571.

MegaSoft
P.O. Box 1080
Battle Ground, WA 98604
USA

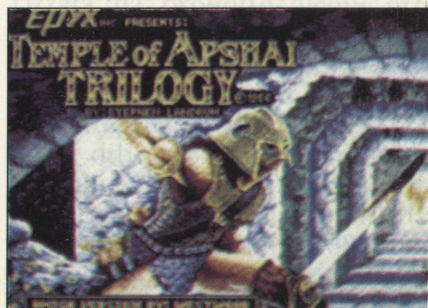
Star Scenery Disk

Dettagliato disco scenario per Flight Simulator II della subLOGIC relativo alla zona di Tokyo ed alla californiana «Bay area». Ogni disco costa $19.95.

subLOGIC
713 Edgebrook Drive
Champaign, IL 61820
USA
(001/217/3598482)

Temple of Apshai

La famosa trilogia di programmi della Epyx è da oggi disponi-

bile anche su Amiga, a $39.95 a disco.

Epyx
1043 Kiel Court
Sunnyvale, CA 94086
USA
(001/408/7450700)

DOS-2-DOS

Questo programma consente il trasferimento di file tra PC/MS-DOS ed Amiga-DOS. Richiede l'ausilio di un drive esterno da 5 1/4 ed il suo prezzo è di $55 +$9 per le spese postali per l'Italia.

Central Coast Software
268 Bowie Drive
Los Gatos, CA 93402
(001/805/5284906)

The Big Blue Reader

Permette agli utenti di C-128 e 1571 il trasferimento di file dal formato DOS Commodore a quello IBM e viceversa ($ 29.95 + spese postali).

S.O.G.W.A.P. Software
611 Boccaccio Avenue
Venice, CA 90291
USA
(001/213/8221138)

SUPER SEQUENCER 128

Sistema di registrazione via MIDI per Commodore 128 (permette, ad esempio, di salvare un intero banco di suoni di un DX-7 su un disco, per poi ricaricarli in un secondo tempo). Super Sequencer utilizza tutte le più note interfacce MIDI per computer Commodore ed è disponibile a $275.95.

Sonus
21430 Strathern
Suite H
Canoga Park, CA 91304
USA
(001/818/7020992)

Come digitare i listati della Commodore Gazette

Simbolo	Premere	Simbolo	Premere
■	SHIFT CLR/HOME	■	SHIFT F1
■	CLR/HOME	■	F3
■	SHIFT CRSR ⇆	■	SHIFT F3
■	CRSR ⇆	■	F5
■	SHIFT CRSR ⇅	■	SHIFT F5
■	CRSR ⇅	■	F7
■	CTRL 0	■	SHIFT F7
■	CTRL 1	π	SHIFT ↑
■	CTRL 2	@	*a*
■	CTRL 3	■	COMMODORE 1
■	CTRL 4	■	COMMODORE 2
■	CTRL 5	■	COMMODORE 3
■	CTRL 6	■	COMMODORE 4
■	CTRL 7	■	COMMODORE 5
■	CTRL 8	■	COMMODORE 6
■	CTRL 9	■	COMMODORE 7
■	F1	■	COMMODORE 8

ERRATA CORRIGE

Nella **«Mappa di memoria del C-128»**, apparsa sul nr. 2/86, sono stati rilevati alcuni errori: alla riga $0138 (di pag. 84) seguono in ordine le linee (in fondo a pag. 86) $0139, $01FF, $0200, $02A2 (inizio pag. 86), $02AF fino alla $034A. Da pagina 87 (riferimento riga $0354) segue tutto correttamente. Alla pagina 91 (riga finale $1271) segue interamente la pagina 85 con la linea di inizio $1276. La mappa termina con la riga $4000 di pagina 85.

Listato «Archivio Programmi» apparso sul nr. 2/86

Archivist 1, aggiungere e/o sostituire le seguenti linee:

```
2610 INPUT#3,H$:GOSUB2650:H=VAL(H$)
2810 HI=FNA(P):LO=FNB(P):H$=STR$(H)
2830 PRINT#3,H$:GOSUB3240
2895 INPUT#3,H$:GOSUB3240:H=VAL(H$)
5010 IF P=W+1THENP=1:H=W:GOSUB2800:CLOSE3:T=W+1:GOSUB2730:
     CLOSE1:GOTO5030
6185 IFLEN(NC$)<16THENNC$=NC$+" ":GOTO6185
6190 X=0:Y=9:GOSUB5700:PRINT"■V■IDEO O ■S■TAMPANTE ?";:
     GETOD$:IFOD$=""THEN6190
6200 IFOD$="V"THENLG=3:X=35:Y=5:GOSUB5700:PRINT"
     ■■VIDEO■":GOTO6230
6210 IFOD$="S"THENLG=4:X=31:Y=5:GOSUB5700:PRINT"
     ■■STAMPANTE■":GOTO6230
6220 GOTO6190
6230 OPEN4,LG :PRINT#4:IF ST=-128 AND LG=4 THEN1700
```

Stampa nominale, aggiungere e/o sostituire le seguenti linee:

```
380 IFOD$="S"THENPRINT"■■■■■[41 SPAZI]":GOTO218
1370 INPUT#3,H$: GOSUB1100  :H=VAL(H$)
```

Listato «Jenny» apparso sul nr. 3/86

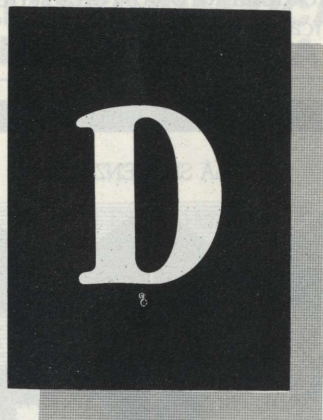
Aggiungere e/o sostituire le seguenti linee:

```
1285 PRINT#1,L$
4155 IF PEEK(1625)=63 THEN PRINT"■■■ESPRESSIONE ERRATA":
     POKE 208,0:GOTO 4200
```

Alla fine dell'articolo **«Le espansioni di memoria per il C-128»**, apparso sul nr. 3/86, si è omesso di citare come fonte Louis Wallace con cui ci scusiamo.

Manoscritti: le collaborazioni in forma di manoscritti, disegni e/o fotografie, sono molto gradite e verranno considerate come possibili per la pubblicazione. La Commodore Gazette non si assume responsabilità per perdite o danni al materiale. Pregasi allegare una busta affrancata ed indirizzata per ogni articolo. Il pagamento per materiale non richiesto viene effettuato solo in seguito all'accettazione da parte della redazione. **I contributi editoriali** (di qualunque forma) non si restituiscono. Tutta la corrispondenza editoriale, richieste di annunci, problemi di sottoscrizione abbonamenti, di diffusione e con gli inserzionisti, deve essere indirizzata a: Commodore Gazette - Uffici Editoriali - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

La Commodore Gazette è un periodico indipendente non connesso in alcun modo con la Commodore Business Machines e con tutte le sue sussidiarie ed affiliate, compresa la Commodore Italiana S.p.A. La Commodore Gazette viene pubblicata mensilmente dalla IHT Technologies, Via Monte Napoleone 9, 20121 Milano. Il costo degli abbonamenti è il seguente: Italia - 10 numeri L. 58.000, 12 numeri L. 69.000, 24 numeri L. 130.000. Estero - Europa L. 100.000 (10 numeri), Americhe, Asia... L. 160.000 (10 numeri). La redazione si adopera per fornire la massima accuratezza negli articoli e nei listati pubblicati. La Commodore Gazette non si assume responsabilità per eventuali danni dovuti ad errori od omissioni.

ESPERIENZE DIDATTICHE A CONFRONTO

Questa rubrica si basa su testimonianze di alunni ed insegnanti, che si interessano alla didattica su computer. I contributi editoriali sono grandemente apprezzati. Inviate eventuali materiali (articoli, foto, disegni, descrizioni di esperienze...) a:

COMMODORE GAZETTE
RUBRICA DI DIDATTICA
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

ESPERIENZE

Personal computer ed ufologia

Il personal computer è stato introdotto anche nel campo dell'ufologia, una disciplina che, nonostante l'alone di scetticismo e di ironia che la circonda, viene interpretata con serietà e spirito critico da un buon numero di persone.

Il Centro Italiano Studi Ufologici (c.p. 82 - 10100 Torino), la più grande organizzazione del settore operante nel nostro paese, nel 1985 ha iniziato ad usare sistematicamente per le sue attività degli home e personal computer. È stata creata quindi una Rete Ufologica Computerizzata, composta da circa 50 membri del Centro stesso dotati di un personal (per lo più C-64 ed Apple II), avente due scopi fondamentali:

1) l'inserimento su C-64, attraverso un potente database appositamente scritto ed utilizzato da tutti i membri, degli avvistamenti ufologici italiani attualmente riconosciuti (stimati intorno ai 10.000). Tale operazione viene effettuata su scala provinciale ed ogni caso comprende tutti i suoi dati fondamentali e le fonti: entro la fine del 1986 dovrebbero potere essere inseriti circa 5.000 avvistamenti.

2) La battitura su computer (attraverso un comune word-processor) dei testi destinati alla rivista del Centro, «UFO-Rivista di Informazione Ufologica», per risparmiare tempo e spese di composizione. I testi, per lo più composti con «Easy Script» su C-64, vengono poi trasferiti su Apple e da qui su un Macintosh, che provvede alla composizione della rivista, compresa la sistemazione delle illustrazioni. Il tutto viene quindi stampato con una Apple Laser Writer per ottenere la pellicola tipografica.

Oltre a ciò sono stati realizzati molti altri programmi relativi ad un'applicazione nel campo dell'ufologia, per lo più destinati alla memorizzazione di cataloghi di avvistamenti, come quello inerente a tutti i cosiddetti «incontri ravvicinati» avvenuti in Italia (facente parte di un vero e proprio package lungo circa 100K): la macchina utilizzata è quasi sempre il C-64/128 e/o l'Apple II. Sono attualmente in fase di elaborazione delle applicazioni statistiche, alcune delle quali basate su software professionale. Inoltre, la Rete Ufologica Computerizzata ha prodotto alcuni programmi dimostrativi, specificatamente concepiti per essere mostrati (a ciclo continuo) durante conferenze e congressi. È opinione diffusa presso tutti i più accreditati gruppi ufologici del mondo che l'Italia sia l'unica nazione che abbia sviluppato una tale mole di applicazioni per elaboratore nella ricerca ufologica,

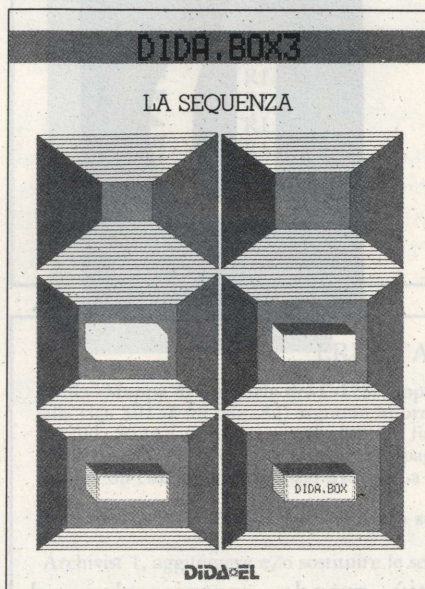
che, è bene ricordarlo, nulla ha a che vedere con la ricorrente immagine dei marziani verdi, dotati di antenne e naso a trombetta, sia a livello quantitativo che qualitativo. Nemmeno negli Stati Uniti, patria dell'informatizzazione, ha avuto luogo un processo di questo tipo, pur essendo doveroso ricordare che proprio negli States è stata organizzata la prima banca dati ufologica del mondo, consultabile via modem. Fondata nel 1985 ed inizialmente strutturata come un Bulletin Board, la Computer UFO Network (COMPUFON) impiegava un PC IBM/XT dotato di due floppy da 360K ed un hard disk da 20MB. A causa di una serie di problemi, il servizio è stato prima sospeso e poi, in seguito alle pressioni dei suoi 150 utenti, parzialmente ripristinato. In Italia, il Centro Italiano Studi Ufologici sta seriamente progettando la costituzione di un vero e proprio Bulletin Board ufologico, in grado di fornire grandi quantità di informazioni (anche sui più recenti avvistamenti) a chiunque sia in grado di collegarsi: in particolare, verrà offerto ad agenzie di stampa, redazioni di giornali ed altri organi di informazione. Il problema più grande consiste, al momento, nel reperimento del software, dopodiché potrà avere inizio la prima fase sperimentale.

Maggiori informazioni sulle attività del C.I.S.U. nel campo dei computer e sul software ufologico disponibile possono essere richieste a:

Rete Ufologica Computerizzata
c/o Maurizio Verga
Via Matteotti, 85
22072 Cermenate (CO)
(031/771600).

SOFTWARE

DIDA-BOX SEQUENZA

DIDA-BOX SEQUENZA è un sistema autore, progettato e realizzato da DIDA*EL su Commodore 64, che consente all'insegnante di preparare una serie di esercitazioni di Lingua e Lingua 2, senza conoscere linguaggi di programmazione, con l'obiettivo di affinare le capacità degli studenti di ordinare le frasi di un testo nella loro corretta sequenza logica.

È indirizzato alla Scuola dell'Obbligo ed alla Scuola Secondaria Superiore e si articola in tre fasi: COMPILAZIONE, ESECUZIONE E MISURAZIONE.

COMPILAZIONE

In questa fase l'autore (insegnante) ha a disposizione un archivio di 60 lezioni, di 4 esercizi ciascuna, da «riempire».

A seconda degli obiettivi didattici e del livello di preparazione degli studenti, si produce un testo, tenendo conto di una serie di parametri, come ad esempio:

- la situazione di partenza
- la successione temporale
- rapporti causa/effetto
- situazione finale o conclusione

Esempio di sequenze in italiano:

Esercizio 1

1 IL CORVO E LA VOLPE
2 Un giorno un corvo
3 che aveva preso un pezzo di
4 formaggio, salì su un albero
5 con il formaggio in bocca.

Esercizio 2

1 Lo vide una volpe che ebbe
2 invidia di quel formaggio e
3 disse al corvo:
4 «Come sei bello! Ho sentito
5 dire che la bellezza della tua
6 voce è pari alle tue penne.

Esercizio 3

1 Vuoi cantare qualche cosa
2 perché io possa giudicarti?»
3 Il corvo fu così contento che
4 aprì il becco per cantare.

Esercizio 4

1 Il formaggio cadde dalla bocca
2 e la volpe prontissima lo
3 mangiò.

Esempio di sequenze in inglese:

Esercizio 1

1 Hello, Jim.
2 Oh, hello Sandra. How are you?
2 Very well, thanks, and you?
4 I'm fine thank you. How's Tom?
5 He's OK. He is at home with
6 the children.

Esercizio 2

1 How old are the children now?
2 Dan's seven and Lucy's four
3 Really! And what do you do now?
4 Are you still a teacher?
5 Yes I am.
6 And do you still like your job?

Esercizio 3

1 No, I don't like it very much.
2 Oh! I'm sorry.
2 You must talk to Martin.
4 He doesn't like his job either.
5 Well I must go now!
6 Yes, I must too. Bye, bye.

ESECUZIONE

In questa fase l'allievo (indivi-

dualmente o in gruppo) deve ordinare le frasi del testo, proposte dal programma in ordine casuale, nella loro corretta sequenza logica. Lo studente ha a disposizione per l'esecuzione un determinato tempo e un numero di tentativi definiti preventivamente dall'insegnante.

Le prime frasi selezionate dallo studente vengono poste dal programma a partire dalla prima riga e via via nelle righe successive, spostando in basso le frasi ancora da selezionare.

Esempio di esecuzione in italiano:

Esercizio 1

1 che aveva preso un pezzo di
2 IL CORVO E LA VOLPE
3 con il formaggio in bocca
4 Un giorno un corvo
5 formaggio, salì su un albero

Il programma segnala sul video se l'esecuzione è avvenuta in modo corretto oppure in modo errato, e, in quest'ultimo caso, se sono stati esauriti i tentativi a disposizione, presenta esso stesso l'esatta sequenza delle frasi.

MISURAZIONE

Al termine di ogni lezione, viene fornita la rilevazione statistica dei risultati conseguiti dallo studente.

La misurazione dei risultati può essere stampata per essere integrata in una valutazione a breve o lungo termine in un più ampio progetto di programmazione curricolare.

DIDA-BOX SEQUENZA utilizza il Personal Commodore 64 con monitor a colori, o un normale televisore a colori o in bianco e nero, il lettore di minidischi 1541, ed una stampante (opzionale). Viene fornito in una confezione contenente un disco con programma e archivio lezioni da «riempire» e un manuale per l'uso, al prezzo di Lit. 130.000 (IVA esclusa).

*DIDA*EL s.r.l.*
Via Lamarmora, 3/A
20122 MILANO
(02/5459441-5)

CALENDARIO

QUALE VOTO ALL'INFORMATICA NELLA SCUOLA

COMPUTERCOME 86 è il convegno promosso da SCUOLA E COMUNICAZIONE con la collaborazione di varie associazioni (CIDI Pisa ed altri), del Dipartimento di Informatica e dell'Istituto di Sociologia dell'Università.

Il Convegno avrà luogo a Pisa nel Palazzo dei Congressi dell'Università nei giorni 8-9-10-11 dicembre 1986.

COMPUTERCOME - INFORMATICA, COMPUTER E COMUNICAZIONE ELETTRONICA NELLA SCUOLA E NEL SISTEMA FORMATIVO - si propone come momento di confronto per una corretta interpretazione ed utilizzo dell'informatica e del computer nella programmazione educativa e nella pratica didattica.

Al Convegno hanno fino ad ora aderito ufficialmente i Sig. Andronico, Bernardini, Capovani, Degli Antoni, De Mauro, Faenza, Levi, Montanegro, Palazzo, Prodi, Trisciuzzi, Visalberghi. Sono nel contempo previste relazioni e comunicazioni da parte di scuole ed insegnanti che da tempo operano nel settore.

Il programma dettagliato della manifestazione deve essere richiesto a SCUOLA E COMUNICAZIONE (casella postale 327, 56100 Pisa) oppure contattando personalmente Rodolfo Sorrenti (050/570712). La quota di iscrizione, comprensiva degli atti, è fissata in L. 45.000 e deve essere intestata a Media Computer presso Scuola e Comunicazione. Per la partecipazione al Convegno è stata richiesta l'autorizzazione ministeriale per insegnanti e dirigenti scolastici di ogni ordine e grado.

La BSD e l'IRSAE Liguria organizzano una serie di seminari relativi all'utilizzo del software didattico. I seminari sono a numero chiuso, la partecipazione è gratuita; per partecipare è necessario presentare domanda alla BSD.

PROGRAMMA DEI SEMINARI

(novembre-dicembre 1986)

Spunti avanzati per l'educazione informatica.
A cura di: Istituto Tecnologie didattiche del CNR
data: 10/11 novembre 1986 ore 14,30 - 18.

Software didattico per l'insegnamento della matematica e delle materie scientifiche in Gran Bretagna.
A cura di: BRITISH COUNCIL
data: 25 novembre 1986 ore 14,30 - 18.
Seminario in lingua inglese con assistenza per la traduzione.
Questo seminario sarà tenuto contemporaneamente alla mostra di software didattico inglese: «Science and math through microcomputers» promossa dal British Council, che si terrà presso la BSD nei giorni 25/26 novembre 1986 con orario 9-12/14-17.

I produttori di harware presentano (1° ciclo):
RISORSE INFORMATICHE PER L'UNIVERSITÀ
a cura di: APPLE ITALIA
data: 10 dicembre 1986 ore 14,30 - 18.
SOFTWARE DIDATTICO SU APPLE, RIVOLTO A SCUOLE DI OGNI ORDINE E GRADO
a cura di: APPLE ITALIA
data: 11 Dicembre 1986 ore 14,30 - 18.

Il materiale presentato durante questi seminari è consultabile presso la BSD.

BSD
Via all'Opera Pia, 11
16146 Genova
(010/308883)

– segue da pag. 77 –

na normale telefonata intercontinentale?

Cesare Carpena
Piacenza

1) Rispetto all'accoppiatore acustico, il modem in connessione diretta permette di ottenere meno disturbi di segnale. Quelli automatici, poi, consentono la composizione del numero e la risposta alle chiamate in un modo totalmente automatico gestito dal computer (auto-dial, auto-answer).

2) Conviene sempre assicurarsi, prima dell'acquisto, che il modem sia comprensivo di software in grado di svolgere tutte le funzioni dell'apparecchio (ad esempio auto-dial ed auto-answer). I programmi per le telecomunicazioni sono generalmente reperibili presso i fornitori dei modem stessi. Normalmente i modem sono costruiti secondo standard generali che ne consentono il funzionamento con tutto il software terminale più diffuso.

3) La MegaSoft distribuisce un Tele-Communications Package comprendente: 64 Swifterm, 128 Swifterm e War Games auto dialer, a $19.95. Per ordinarlo inviare un assegno internazionale o un vaglia postale internazionale a: MegaSoft, P.O. BOX 1080, Battle Ground, WA 98604, USA.

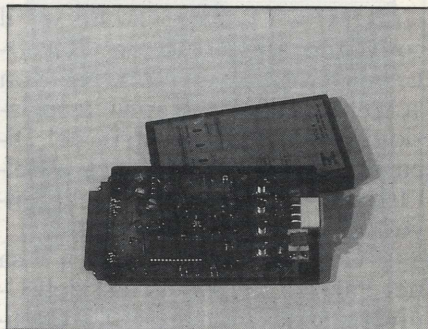
4) Secondo il regolamento SIP, per utilizzare un modem, è necessario inoltrare un'apposita richiesta ed attendere l'assegnazione di una linea telefonica dedicata e di un modem Italtel. La maggior parte degli appassionati segue però una via più breve, utilizzando la normale linea telefonica domestica che, anche se connessa ad un modem, è soggetta ai consueti canoni SIP.

MOD-4

La prova di questo apparecchio apparsa sul numero di settembre si riferiva ad un prototipo, mentre quella riportata qui di seguito è relativa ad un modello di serie.

Tutti ormai conoscono il significato della parola modem, ma non tutti riescono a comprendere le funzioni e l'utilità di un modem automatico. Abbiamo così esaminato e provato il Modem della B&C Elettronica, il Mod-4, di cui vi presentiamo dettagliatamente le caratteristiche operative.

Uno dei vantaggi che devono essere sottolineati immediatamente consiste nel fatto che non occorrono collegamenti supplementari per l'alimentazione. L'unico cavetto di collegamento è quello con la linea telefonica ed è fornito già di serie comprensivo di relativo spinotto.

Impazienti e curiosi portiamo in laboratorio il Mod-4 e lo mettiamo subito «sotto i ferri», collegandolo agli strumenti.

Il MOD-4 della B&C Elettronica.

Per l'alimentazione si provvede a collegare il modem al computer ed in uscita «linea» si connette una resistenza equivalente a 600 ohm (carico fittizio) per simulare la linea telefonica ideale.

Stabiliamo, come primo test, di verificare se la sensibilità in ricezione corrisponde ai dati forniti dal costruttore. Il sistema più semplice per provare un modem è quello di disporre di segnali FSK (segnali modulati in frequenza - Frequency Shift Keing), che otteniamo molto semplicemente utilizzando un registratore ed una cassetta contenente segnali registrati precedentemente da un altro modem. Ovviamente i segnali vengono trasmessi in linea tramite un attenuatore di opportuna impedenza. Non potendo simulare il segnale di chiamata telefonica (squillo suoneria), che predispone all'automatismo, posizioniamo la leva su «manual» e mettiamo in funzione il registratore. Con millivoltmetro ed oscilloscopio siamo in grado di controllare contemporaneamnete i due segnali in ricezione e in trasmissione. Per la lettura della sensibilità in ricezione, escludiamo il trasmettitore mediante software (secondo le istruzioni del manuale, simulando così un Half Duplex). Progressivamente si diminuisce il segnale in ricezione fino a che il LED «Carrier» si spegne. A questo punto aumentiamo il segnale fino a riaccendere il LED, leggendo sul millivoltmetro la sensibilità del modem che risulta essere di -49 dB, quindi ancora migliore del dato dichiarato (44:48 dB).

Mentre sul display continuano ad apparire le scritte preregistrate del segnale modem, decidiamo di far funzionare il trasmettitore contemporaneamente alla ricezione, operando per mezzo della tastiera: notiamo che il LED «Carrier» rimane agganciato e che i dati continuano ad arrivare normalmente sul display; ciò significa che anche con segnali deboli tutto funziona regolarmente.

Il trasmettitore risulta essere in regola con -10 dB di segnale in uscita.

Come ultima serie di prove ci pare opportuno verificare se gli automatismi funzionano regolarmente.

Autoanswer

Colleghiamo il Modem al telefono e proviamo a farci chiamare. Il LED LINE/DIAL si accende e si distingue perfettamente lo scatto del relé di aggancio alla linea. Questo test è superato.

Successivamente, senza chiamate in corso, con un telefono in parallelo alla linea, simuliamo dei disturbi di linea, componendo lo zero più volte, per verificare se il modem distingue gli impulsi di chiamata (suoneria) dagli impulsi di disturbo causati dal combinatore. Il costruttore ci ha reso noto che per ottenere questa funzione è stato appositamente progettato un circuito di decodifica «Teldec», che discrimina i segnali in arrivo di chiamata dagli impulsi del disco combinatore locale, consentendo di lasciare il modem inserito e in autoanswer, senza che un eventuale chiamata verso l'esterno provochi un aggancio indesiderato del modem. Questo si rivela particolarmente utile nel caso il modem sia predisposto per

ricevere dati come terminale automatico.

Autodial

Mentre con il programma da noi utilizzato l'autodial non si attiva, con quello fornito con il Mod-4 (comprendente nel menu «Dialing» quindici numeri telefonici di banche dati già impostati) le operazioni di chiamata si svolgono regolarmente. È utile ricordare che, nel caso si dimentichi di spostare la levetta «DIAL» su ON, sul monitor appare l'indicazione di avvertimento relativa all'inserimento della leva.

AutoBell 103

Siamo curiosi di provare questa funzione che, come dichiarato dal costruttore, costituisce la più interessante caratteristica del Mod-4.

Ci facciamo chiamare telefonicamente da un collaboratore nei due diversi standard V21 e Bell 103, appurando così e abbiamo appurato che il modem si dispone automaticamente a rispondere nello stesso codice del modem che esegue la chiamata. Questa funzione è particolarmente utile per la gestione di banche dati che così possono rispondere automaticamente nei due codici senza alcuna limitazione da parte di chi chiama, naturalmente anche quando il modem viene utilizzato per servizi di posta elettronica.

Come prova finale utilizziamo il programma in dotazione per chiamare una banca dati in «Autodial», constatando, dopo diversi tentativi di chiamata (con indicazione di linea occupata), il regolare funzionamento.

Conclusione

Le prestazioni dell'apparecchio risultano sempre in accordo con i dati dichiarati dal produttore, e gli automatismi, che in origine ci lasciavano un po' perplessi, ci hanno invece offerto valide assicurazioni sul loro funzionamento.

Oltre che di garanzia (12 mesi) il modem è fornito con un cavetto di collegamento alla linea, un disco contenente buoni programmi ed un dettagliato manuale.

Il Mod-4 è quindi un prodotto affidabile i cui automatismi permettono di gestire con piena soddisfazione non solo un terminale domestico, ma anche una banca dati *(funziona con C-64 e C-128, L. 290.000 IVA compresa).*

B&C Elettronica s.n.c.
Via Edolo, 40
20125 Milano
(02/680619)

■

BANCHE DATI

Nome	Nr.	Telefonico	Protocollo
ITAPAC	02	8586	EVEN/7/1
CINECA	051	867241	EVEN/7/1
KINUS	050	501946	EVEN/7/1
CED	06	57008	EVEN/7/1
ESA	06	9422401	NONE/8/1
MODEM CLUB	055	287156	NONE/8/1
ITALDATA	055	474680	NONE/7/1
ELETTRONICA 2000	02	706857	NONE/8/1
ATEMA DATA SERVICE	055	352661	NONE/8/1
ICO	02	5249940	EVEN/7/1
TYMNET	02	4677	EVEN/7/1
PEIS	02	8832	EVEN/7/1
GEIS	06	4778	EVEN/7/1
TINA INT.	02	2844240	EVEN/7/1
SPIDER CLUB			
HARDCORE	011	519505	NONE/8/1
PIRATES	011	9101404	NONE/8/1
AMICA DATA BANK	0375	41564	NONE/8/1
MICRODESIGN	010	688783	NONE/8/1
ASCII EXPRESS	010	585403	NONE/8/1
EVM DBANK	055	980242	NONE/7/1
UNIVAC UNIV. DI ROMA	06	493743	EVEN/7/1
VAX 70	051	583478	EVEN/7/1
VAX ING.	010	383383	EVEN/7/1
PC EXPRESS	055	287156	NONE/8/1

ATTENZIONE: QUESTI NUMERI TELEFONICI SONO STATI RIPORTATI A TITOLO PURAMENTE INFORMATIVO. L'EDITORE NON ASSICURA L'ESATTEZZA DEI DATI NÉ AUTORIZZA A FAR USO DEGLI STESSI SENZA CHE L'UTENTE ABBIA RICEVUTO RELATIVA AUTORIZZAZIONE DAL GESTORE DEL SERVIZIO. NESSUNA RESPONSABILITÀ VIENE ASSUNTA DALL'EDITORE PER QUALSIASI TIPO DI USO DEI NUMERI TELEFONICI IN OGGETTO, NÉ PER QUALSIASI EFFETTO DIRETTO O INDIRETTO DERIVANTE DALL'UTILIZZO DEGLI STESSI. LA REDAZIONE DELLA COMMODORE GAZETTE, NELL'INVITARE UTENTI E GESTORI DI BANCHE DATI AD INVIARE INFORMAZIONI RELATIVE AI SERVIZI OFFERTI DALLE STESSE, SI DICHIARA COMPLETAMENTE DISPONIBILE A CANCELLARE DALLA PRESENTE LISTA QUALSIASI INFORMAZIONE POSSA ESSERE RITENUTA RISERVATA, ONDE EVITARE LA PUBBLICAZIONE DELLA STESSA SUI PROSSIMI NUMERI DEL PERIODICO. NON ESSENDO AUTORIZZATO DALL'EDITORE L'USO DELLE INFORMAZIONI SOPRA RIPORTATE, OGNI RESPONSABILITÀ PER COLLEGAMENTI NON APPROVATI DAL GESTORE DEL SERVIZIO È DA ATTRIBUIRSI ESCLUSIVAMENTE ALL'AUTORE DELLA CHIAMATA.

Classified

SOFTWARE

Cambio o vendo giochi per 64/128. Per informazioni telefonare al numero 081/8814242, o scrivere a: Vincenzo Cimmino - C.so Vittorio Emanuele 123 - Torre del Greco - (NA).

Eccezionale vendo, cambio nuovissimi, magnifici giochi ed utility per C-64/128, le migliori novità sul mercato. Vendo Blueberry a L. 90.000. Scrivere o telefonare a: Gianni Angelici - Via Capestro 10 - 63023 Fermo (AP) - Tel. 0734/215127 ore 15.00. Annuncio sempre valido.

Cambio, vendo software per Amiga. Acquisto solo originali e manuali. Riccardo Grandi - Via Braghiroli 32 - 41100 Modena - Tel. 059/366897.

Cambio programmi per C-128 in modo 128. Scrivere a: Bompieri Silvano - Strada dei Colli 60 - 46040 Monzambano - (MN) - Tel. 0376/800772.

Cambio programmi per l'Amiga. Annuncio sempre valido. Scrivere o telefonare a: Carlo Audone - Via Marco Polo 41 - 10129 Torino - Tel. 011/599587.

Cambio programmi per C-128. In modo 64 solo se novità o comunque ottimi. In entrambi i casi precisare disponibilità manuali (in che lingua) o consigli d'uso. Inviare lista a: Scalia Nello - C.so Siracusa 77 - 10137 Torino.

Cambio programmi per C-64. Ne ho più di 2500. Solo su disco. Rispondo a tutti. Bettini Umberto - Via Marconi 14 - 40033 Casalecchio di Reno - (BO) - Tel. 051/575278.

Cambio, acquisto programmi per C-64/128. Inviare lista a: Fabrizio Sivieri - Via Pioppelle - 44036 Francolino - (FE).

Cambio programmi per Commodore Amiga. Giardima Papa Giuseppe - C.so Umberto I, 134 - 70017 Putignano - (BA) - Tel. 080/734739.

Programmatore vende propri programmi per C-128 ottanta colonne, solo su disco. Telefonare o scrivere a: Olivieri Giuseppe - Via R. Siciliana 5 - 91020 Salaparuta - (TP) - Tel. 0924/75275.

Cambiamo programmi per Commodore Amiga e Sinclair QL. Massima serietà, telefonare al numero: 080/837647.

Cambio programmi per C-64. Ne ho più di 1300. Telefonare o scrivere a: Fantin Gianfraco - Via Montecimone 1 - 31044 Montebelluna - (TV) - Tel. 0423/300116.

Vendo, cambio programmi per Amiga e C-64. Telefonare o scrivere a: Gilardi Antonio - Via Borromeo 9 - 22049 Valmadrera - (CO) - Tel. 0341/582949.

Compro o cambio con software C-64 le istruzioni per il GEOS 64. Cambio inoltre molti altri programmi sempre per il C-64. Scrivere a: Roberto Michelini - Via Ronzani 61 - 40033 Casalecchio di Reno - (BO).

Cambio programmi per C-64. Ne ho di veramente nuovi. Mandami la tua lista ed io ti rispondo con la mia. Massima serietà. Vittorio Minardi - Via G. Matteotti 356 - 97019 Vittoria (RG).

Cambio programmi per C-128 in modo 128 e CP/M. Inviatemi le vostre liste, rispondo a tutit. Andreini Moreno - Via Origlio 9 - 58011 Capalbio Scalo - (GR).

Cerco softwaristi C-64 per scambi programmi su disco in tutta Italia. Massima serietà. Massimo Mateotti - Via Genova 9 - 35020 Villatora di Saonara - (PD) - Tel. 049/640728.

Cambio, compro, vendo giochi e utility per C-128 (anche CP/M). Inviatemi le vostre liste o richieste. Rispondo a tutti. Battaglia Antonio - Via Abba 5 - 48022 Lugo di Romagna - (RA).

Vendo, cambio programmi per Amiga (al 15/9 ne ho 100). Contatto altri gruppi o singoli per scambio di esperienze su questa macchina. Scrivere a: Mauro Menegatti - c/o F4 GROUP - Via Darsena 144/A - 44100 Ferrara - Tel. 0532/48498.

Dispongo per Commodore C-64/128 di oltre 3000 programmi gestionali, utility, radioamatori, ingegneria, linguaggi... Hardware: Freeze-Frame, Turbo-dos, Speed-Dos, Isepic, ecc. Richiedere informazioni: 051/871270.

A tutti i possessori di Commodore 64/128: dispongo dei migliori programmi di totocalcio, e giochi originali USA. Chiedere lista scrivendo a: Gasparre Ciro - via Cupra Camaldoli 12/A - 80131 Napoli.

Cerco, cambio, compro programmi contabilità utility, ed esperienze sul favoloso Commodore 128. Inviare lista. Ottavio Arzano - C.so Vittorio Emanuele 75 - 84100 Salerno.

Vendo programmi per C-64 e C-128 di tutti i tipi. Per informazioni: Fabio Celsalonga - Via Del Cimitero - 52045 Foiano D. Chiana - (AR).

Cambio programmi, preferibilmente su disco, per Commodore 64. Ne posseggo circa 800. Scrivere a: Fabio Olgiati - Via Puecher 6 - 22020 Dairago - (MI).

Cambio qualsiasi tipo di programma per C-64. Inviare lista, assicuro risposta a tutti. Cristiano Cravanzola - Via Prof. Oliva 16 - 12011 Borgo S. Dalmazzo - (CN).

Vendo, cambio, compro software vario per C-64. Cerco stampante 802 o 803 in buone condizioni, possibilmente Parma e Reggio Emilia. Marco Silvi - Strada Naviglia 28 - 43026 Vicopò - (PR).

Vendo a prezzi modici programmi di ogni tipo per: C-64, C-128, Amiga; Eprom che rende grafica 802, penna ottica. Richiedere cataloghi gratuiti. Gabriele Fanelli - Via Zaccagnini 129 - 00128 Roma.

Vendo/cambio programmi solo su disco C-64. Nuovi arrivi ogni settimana. Desidero inoltre informazioni su Amiga. Tel. 0131/955909.

Vendo programma Easy script per C-64. Imballaggio originale completo di manuale italiano. Telefonare allo: 055/890400.

Cerco istruzioni per GEOS ed Infiltrator. Fabio Galbiati - Via Angelini 6 - 27058 Voghera - (PV).

Cambio programmi per C-64/128. Solo su disco, inviare lista. Vito Lopez - Via Montebello 21 - 27049 Stradella - (PV).

Vendo/cambio programmi di ogni genere; CBM 64. Ultimissime novità. Disponibili anche abbonamenti mensili a prezzi imbattibili. Tel. 0586/680895 (ore pasti).

Per C-64 cambio, vendo programmi recenti (31/8 Dragon's Lair; Miss Elevator ecc.) Cedo Eprom che rende grafica la MPS 802 e cartucce Isepic/Freeze Frame. Richiedere lista a: Cottogni Gianni - Via Strambino 23 - 10010 Carronte - (TO) - Tel. 0125/712311.

Cambio programmi per C-64 su cassetta (400 circa) e cerco contatti con club per il C-64 in provincia di Torino. Rispondo a tutti. Marco Losurdo - Via Boccaccio 2/A - 10045 Piossasco - (TO).

Se possibile, gradirei ricevere **notizie** sul programma edito dalla S.A.I. (Scientific Astrological Institute) per C-64, che stampa «Astroscope the Best in Horoscope», unitamente ad «Australl» l'oroscopo elettronico. Grazie. Luigi Rota - Via Aminella 5 - 24069 Trescore Balneario - (BG).

Cambio programmi gestionali, grafici, utility e giochi per C-128, nonché programmi gestionali in CP/M - 128. Mandare lista a: Pinna Franco - Loc. Madd. Spiaggia - Via Andromeda 20 - 09012 Capoterra - (CA).

Cambio programmi per C-64 (oltre 100) solo su disco. Per ricevere la lista scrivere a: Tassone Rocco - Via Lago Tana 59 - 00199 Roma.

Vendo o cambio software per C-128/64. Posseggo più di 2000 programmi. Telefonare a: Bianco Massimo - 099/321906.

Vendo numerosi giochi e utility su nastro o su disco. Per informazioni telefonare al: 02/2821295 e chiedere di Massy. Vendo solo zona Milano.

Cambio programmi e informazioni su Commodore Amiga. Scrivere o telefonare a: Alessio Camplone - Via M. Resistenza 42 - 60125 Ancona - Tel. 071/899520.

Vendo, cambio, compro programmi per C-64/128 (in modo 128 e CP/M). Sono interessato soprattutto a programmi per C128. Inviate liste! Rispondo a tutti. Antonio Piscopo - Via S. L. Filippini 49 - 80142 Napoli.

Cerco possessori di C-64 per scambio di programmi e manuali. Inviare liste a: Claudio Morandi - Via XXIV Maggio 20 - 29100 Piacenza - Tel. 0523/756749.

Cambio programmi per C-128/64. Ne ho più di 2000. Rispondo a tutti. Massima serietà. Peppas Giorgios - Via Mario Ruta 31 - 80128 Napoli.

Cambio programmi per Commodore 128 (anche CP/M) solo su disco. Cambio inoltre programmi per ZX Spectrum (600 titoli) con programmi per il CBM 64. Michele Cavicchi - Via A. Vivaldi 14/A - 35100 Padova.

Vendo per CBM 64 programmi solo su disco, ultime novità USA-GBR. Inoltre sono in possesso dei più potenti copiatori e protettori (Bunker ecc.) per speeddos solo su disco, tutti a prezzi modici. Telefonare ore pasti a: Bardani Manuel - 0744/52085.

Vendo software e hardware per C-64/128 e Amiga. Per il C-64 dispongo di circa 1500 programmi, arrivi giornalieri. Alessandro Pagliai - Via Pratovecchio 7 - 50053 Empoli - (FI) - Tel. 0571/81570.

Utenti Amiga cercasi per scambio programmi. Mauro Tazzari - Via Canalazzo 44 -

48100 Ravenna - Tel. 0544/461687.

Cambio per Commodore 64/128 programmi, giochi, utility, ultime novità NIWA. Telefonare: Sergio Colella - 080/337862.

Cambio programmi per C-128/C-64 solo se di buona qualità. Ne possiedo diversi tra i quali un nuovissimo compilatore Basic 7.0. Umberto Ravagnani - Via Galilei 10 - 36054 Montebello - (VI) - Tel. 0444/749974.

Per Commodore Amiga **cambio** programmi e manuali. Gianni Piro - Via G. Raso 31 - 92019 Sciacca - Tel. 0925/26319 (preferibilmente dopo le ore 20).

Cambio per Amiga programmi e notizie. Scrivere o telefonare a: Dal Broi Roberto - V.le Cadorna 1 - 21052 Busto Arsizio - (VA) - Tel. 0331/679386.

Cambio per C-64 programmi su disco. Inviate le vostre liste. Rispondo a tutti se trattasi solo di cambi. Annuncio sempre valido. Massima serietà. Ivo Baldocchi - Via M. Malfettani 1-7 - 16151 Genova.

HARDWARE

Vendo CBM 128 + drive 1570 + drive 1571 + dual monitor Hantarex color (composito e RGBI) + registratore 1531 + 53 dischetti (tra cui programmi originali in 128 mode) in blocco o separatamente. Prezzo da concordare. Tel. 0733/598250. Chiedere di Lorenzo.

Vendo Commodore 64, disk drive 1541, stampante MPS 801, Formel 64 (turbodisk più potente dello speedos con copiatori e tool incorporati), duecento dischi con novità, numerosissimi manuali (anche in italiano) il tutto come nuovo. Costo stimato L. 2.100.000 (non scherzo), vendo a L. 1.400.000. Telefonare dopo le 20 allo: 011/2167153.

Vendo VIC 20 + espansione 16K + 50 programmi vari e libri di testo, il tutto a L. 200.000 trattabili. Marco di Bello - Via dei Negri 41 - 28047 Oleggio - (NO) - Tel. 0321/93622.

Cerco stampante per Commodore (anche MPS 802, purché ottime condizioni). Luca - 011/4473635.

Vendo C-128 + 1541 + registratore C2N + 700 programmi + riviste + libri (anche C-128), il tutto a L. 900.000. Tommaso Tondo - P.O. Box 3 - 60044 Fabriano - (AN).

Vendo C-64 + drive 1541 + 100 programmi + mobile rack portacomputer al miglior offerente, oppure cambio alla pari con SX 64. Telefonare ore cena Riccardo - 0187/22387.

Vendo Modem Mar 1200 multistandard, 300/1200 baud. Completo di cavo, interfaccia seriale per C-64/128 e software. Massimiliano Lamberti - V.le XX Settembre 74/ter - 54033 Carrara - (MS) - Tel. 0585/75015.

Vendo Texas Ti 99/A con alimentatore, modulatore, cavi esterni, modulo SS Extended Basic, manuali, programmi, libri e riviste in ottime condizioni in blocco a L. 250.000.

Per passaggio a sistema superiore **vendo** Commodore 128 + drive 1541 + monitor fosfori verdi + registratore + 30 dischi di software + libri a L. 1.200.000. Tel. 011/9690084.

CBM 64 + drive 1541 + monitor 1792 + Speed Dos Plus già montato + 200 giochi + riviste vendo a L. 1.300.000 trattabili, tutto imballato originale, per cessato interesse. Claudio De Matera - Via Taro 25 - 00199 Roma - Tel. 06/852045.

Vendo Apple compatibile MPM, completo di 2 drive, scheda Pal, modulatore, monitor a fosfori verdi e joystick al prezzo di L. 600.000. Telefonare a Nicolò: 02/6554985 (ore pasti).

Vendo Commodore 64 con drive 1541, registratore, joystick e vari programmi al prezzo di L. 500.000. Nuovo, mai usato, imballaggio originale. Chicco: Tel. 02/6597958 (ore pasti).

Vendo CBM 64, floppy 1541, speeddos, stampante Riteman C+, 2 joystick, 200 dischetti, circa 1000 programmi selezionati (solo i migliori), 2 porta dischi da 100, 2 porta dischi da 10, TV color 14 Orion, tutto L. 2.550.000. Telefonare allo: 051/575594 dalle 19 alle 21.

Compro monitor a colori video composito (max. 300.000) o RGB (max 350.000) per C-128. Maurizio Morini - Via Cosenza 122 - 03100 Frosinone - Tel. 0775/200890.

Vendo drive 1570 (garanzia 12 mesi) a L. 525.000, plotter 1520 a L. 150.000 (ancora in garanzia). Sergio Paglione - Via T. e Trieste 5 - 66041 Atessa - (CH).

VARIE

A Bologna è nato il **«Cric» Club** per C-64/128. Cambiamo programmi con tutti. Abbiamo 4000 titoli in lista. Via de Marchi 27/B - 40100 Bologna.

Contatterei (per corrispondenza) utenti Amiga per cambio esperienze ed idee. Marco Turrini - Via Capuana 3 - 20017 Rho - (MI).

Cercasi utente Commodore 128 per cambio idee e software, formazione club ed eventuale amicizia. (Preferibilmente zona Palermo). Lombardo Giuseppe - Via M. Toselli 110 - 90143 Palermo - Tel. 091/305967.

Aperto Bulletin Board, hai un modem? Allora collegati dalle 22.30 alle 7.00 tutti i giorni. Cambio programmi di telecomunicazione C-64/128. Tel. 051/235492.

Attenzione! Aperto a Treviso **un Amiga Club.** Per informazioni telefonare allo: 0422/62014 (ore pasti).

Cambierei esperienze su uso modem con C-128. Scrivetemi. Rudy Saporiti - Via Lamarmora 9 - 10128 Torino.

Sono aperte le **iscrizioni al Commodore Club Afragola,** per ulteriori informazioni scrivere a: Commodore Club Afragola - c/o Massimiliano Afiero - C.so Italia i.s. 11 sc. D - 80021 Afragola (NA).

Per AMIGA Commodore tutto il software disponibile (oltre 200 programmi) comprese ultime novità + moltissimi manuali vendo, scambio. Programmi in blocco a condizioni speciali. Tel. 06/6115503.

CENTRO RIPARAZIONI RAPIDE CBM - Non mesi ma giorni per una sicura manutenzione. Installazione Speedos e Grafica per 802, floppy 5 1/4 DSDD L. 2000 - SSDD GMC L. 1.700 Algobit - C.so Genova 7 - 20123 Milano. Tel. 02/8350804.

Per C-64 catalogo gratis. Novità assoluta: copiatore nastro-disco. Cavo 80 col. 128-1701/02. Utilities. Giochi. Gemini Soft - Vico I Migliori 10 - 81028 S. Maria a Vico - (CE).

CLASSIFIED DELLA COMMODORE GAZETTE È UN MODO ECONOMICO PER INFORMARE LA PIÙ VASTA UTENZA COMMODORE SUI VOSTRI PRODOTTI O SERVIZI.

GLI ANNUNCI NON A SCOPO DI LUCRO, INVIATI DA PRIVATI, VENGONO PUBBLICATI GRATUITAMENTE (COMPILARE L'APPOSITA SCHEDA SERVIZIO LETTORI).

Quote: 15.000 lire per linea, minimo 4 linee. Aggiungere 5000 lire per ogni parola in grassetto o 40.000 lire per l'intero annuncio in grassetto.

Condizioni: pagamento anticipato. Vengono accettati assegni e vaglia postali. Gli assegni devono essere intestati a: IHT TECHNOLOGIES s.r.l.

Forma: gli annunci sono soggetti all'approvazione dell'editore e devono essere scritti a macchina o in modo molto chiaro. Una linea equivale a 40 lettere, spazi tra le parole compresi. Pregasi sottolineare le parole che si intendono scrivere in grassetto.

Informazioni generali: gli inserzionisti devono sempre specificare nome e indirizzo completo. Gli annunci appariranno nel primo numero disponibile dopo il ricevimento.

Data di chiusura: il 10 del mese precedente alla data di copertina (per esempio il numero di giugno chiude il 10 maggio).

Inviare il materiale a:
IHT TECHNOLOGIES
UFFICI PUBBLICITARI
VIA MONTE NAPOLEONE 9
20121 MILANO

ATTENZIONE! La Commodore Gazette non si assume responsabilità in caso di reclami da parte degli inserzionisti e/o dei lettori. Nessuna responsabilità è altresì accettata per errori e/o omissioni di qualsiasi tipo.

Indice degli Inserzionisti

Servizio lettori — Pag.

176 B&C Elettronica 31
* Commodore Gazette 34,51,59,71,76,106,II
201 Electronic Service 99
226 FantaSoft 47
251 IHT Software 93
276 Italmomet III
301 Microstar 61
326 New Soft 65
351 Niwa 35
151 Nolhard 56
401 Nuova Newel 79
451 Scuola e Comunicazione 1
551 Siel IV
555 Softcom.................................. 13

* Questo inserzionista preferisce venir contattato direttamente. Direzione vendite/pubblicità:

IHT TECHNOLOGIES S.R.L.
COMMODORE GAZETTE
UFFICI PUBBLICITARI
VIA MONTE NAPOLEONE 9
20121 MILANO
(02) 794181-799492

Per ricevere complete informazioni dai nostri inserzionisti cerchiare il corrispondente numero del Servizio Lettori sulla scheda dello stesso.

Questo indice è da considerarsi come un servizio addizionale. L'editore non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori e/o omissioni.

Indirizzare eventuali lamentele riguardanti gli inserzionisti a:

COMMODORE GAZETTE
UFFICI PUBBLICITARI
ATTN. RELAZIONI INSERZIONISTI
VIA MONTE NAPOLEONE 9
20121 MILANO

Nessuna responsabilità viene altresì assunta dalla Commodore Gazette per eventuali problemi di qualsiasi natura con gli inserzionisti.

Dicembre

NEL PROSSIMO NUMERO

- **Grafica avanzata con il C-128** - Impariamo a programmare il chip grafico 8563.
- **Novità e nuovi prodotti Commodore** - Servizio speciale dal nostro inviato negli Stati Uniti.
- **Il Commodore 64 ad Hollywood** - L'impiego del 64 nel mondo dello spettacolo.
- **C-64 e C-128** - Listati e sorprese.
- **Corso di programmazione in linguaggio macchina** - La quinta parte del nostro corso di programmazione in L.M. per utenti di C-64.
- **La grafica e l'AmigaBasic** - Utilizzo delle istruzioni in Basic per lo sfruttamento della grafica dell'Amiga.
- **Commodore Amiga** - Recensioni di nuovi prodotti hard e software.

SERVIZIO LETTORI

Questa scheda è valida fino al 30 Gennaio

A. Quali dei seguenti programmi possedete?
- ☐ 1. Giochi
- ☐ 2. Educativi
- ☐ 3. Finanza familiare
- ☐ 4. Grafici
- ☐ 5. Spreadsheet
- ☐ 7. Database
- ☐ 8. Utilities
- ☐ 9. Musicali
- ☐ 10. Professionali (business)
- ☐ 11. Telecomunicazioni
- ☐ 12. Altro (specificare) ____
- ☐ ____

B. Quanto contate di spendere in software nei prossimi 6 mesi?
- ☐ 1. Nulla
- ☐ 2. Meno di 100.000
- ☐ 3. 100.000-200.000
- ☐ 4. 201.000-400.000
- ☐ 5. 401.000-1.000.000
- ☐ 6. Più di 1.000.000

C. Quali periferiche possedete?
- ☐ 1. Disk Drive
- ☐ 2. Stampante
- ☐ 3. Modem
- ☐ 4. Registratore
- ☐ 5. Monitor b/n
- ☐ 6. Montor a colori
- ☐ 7. Joystick
- ☐ 8. Espansione di memoria
- ☐ 9. Tavoletta Grafica
- ☐ 10. Light pen
- ☐ 11. Altro (specificare) ____
- ☐ ____

D. Quanto tempo passate alla settimana con il computer?
- ☐ 1. 1-3 ore
- ☐ 2. 3-6 ore
- ☐ 3. 6-10 ore
- ☐ 4. 10-15 ore
- ☐ 5. Più di 15 ore

E. Quante persone leggono la vostra copia della Commodore Gazette?
- ☐ 1. 1
- ☐ 2. 2
- ☐ 3. 3
- ☐ 4. 4

F. Quali computers utilizzate?
- ☐ 1. C-16
- ☐ 2. Plus/4
- ☐ 3. SX-64
- ☐ 4. C-64
- ☐ 5. C-128
- ☐ 6. Amiga
- ☐ 7. Altro (specificare) ____

G. Quante persone utilizzano il vostro computer?
- ☐ 1. 1
- ☐ 2. 2
- ☐ 3. 3
- ☐ 4. 4 o più
- ☐ 5. Nessuno

H. Quali stampanti possedete?
- ☐ 1. Commodore 1520
- ☐ 2. Commodore MPS-801
- ☐ 3. Commodore MPS-802
- ☐ 4. Commodore MPS-803
- ☐ 5. Commodore DPS-1101
- ☐ 6. Okidata
- ☐ 7. Epson
- ☐ 8. Star Micronics
- ☐ 9. Cardco
- ☐ 10. Tally
- ☐ 11. Panasonic
- ☐ 12. Gemini
- ☐ 13. Seikosha
- ☐ 14. Toshiba
- ☐ 15. Altro (specificare) ____

I. Quali sistemi Commodore intendete acquistare nel futuro?
- ☐ 1. C-16
- ☐ 2. Plus/4
- ☐ 3. SX 64
- ☐ 4. C-64
- ☐ 5. C-128
- ☐ 6. Amiga

J. Indicate il vostro interesse su una scala da 1 a 5 (1 minimo, 5 massimo) per le seguenti applicazioni del computer:
- ____ 1. Business
- ____ 2. Educative
- ____ 3. Finanza familiare
- ____ 4. Giochi
- ____ 5. Telecomunicazioni
- ____ 6. Programmazione
- ____ 7. Grafici
- ____ 8. Musicali
- ____ 9. Word processing
- ____ 10. Database
- ____ 11. Spreadsheet
- ____ 12. Altro (specificare)

K. Se non siete un abbonato cerchiate 1.

L. Se volete abbonarvi cerchiate 6 ed allegate l'importo relativo.

M. Suggerimenti:

Servizio Lettori: Per ricevere maggiori informazioni sui prodotti degli inserzionisti della Commodore Gazette, cerchiate il relativo numero. Troverete i numeri vicino all'annuncio stesso. Completate l'intera scheda, mettetela all'interno di una busta affrancata e speditela all'indirizzo riportato nel retro di questo tagliando. In breve tempo riceverete dettagliate informazioni dagli stessi inserzionisti.

1 6 11 16 21	151 156 161 166 171	301 306 311 316 321	451 456 461 466 471
2 7 12 17 22	152 157 162 167 172	302 307 312 317 322	452 457 462 467 472
3 8 13 18 23	153 158 163 168 173	303 308 313 318 323	453 458 463 468 473
4 9 14 19 24	154 159 164 169 174	304 309 314 319 324	454 459 464 469 474
5 10 15 20 25	155 160 165 170 175	305 310 315 320 325	455 460 465 470 475
26 31 36 41 46	176 181 186 191 196	326 331 336 341 346	476 481 486 491 496
27 32 37 42 47	177 182 187 192 197	327 332 337 342 347	477 482 487 492 497
28 33 38 43 48	178 183 188 193 198	328 333 338 343 348	478 483 488 493 498
29 34 39 44 49	179 184 189 194 199	329 334 339 344 349	479 484 489 494 499
30 35 40 45 50	180 185 190 195 200	330 335 340 345 350	480 485 490 495 500
51 56 61 66 71	201 206 211 216 221	351 356 361 366 371	501 506 511 516 521
52 57 62 67 72	202 207 212 217 222	352 357 362 367 372	502 507 512 517 522
53 58 63 68 73	203 208 213 218 223	353 358 363 368 373	503 508 513 518 523
54 59 64 69 74	204 209 214 219 224	354 359 364 369 374	504 509 514 519 524
55 60 65 70 75	205 210 215 220 225	355 360 365 370 375	505 510 515 520 525
76 81 86 91 96	226 231 236 241 246	376 381 386 391 396	526 531 536 541 546
77 82 87 92 97	227 232 237 242 247	377 382 387 392 397	527 532 537 542 547
78 83 88 93 98	228 233 238 243 248	378 383 388 393 398	528 533 538 543 548
79 84 89 94 99	229 234 239 244 249	379 384 389 394 399	529 534 539 544 549
80 85 90 95 100	230 235 240 245 250	380 385 390 395 400	530 535 540 545 550
101 106 111 116 121	251 256 261 266 271	401 406 411 416 421	551 556 561 566 571
102 107 112 117 122	252 257 262 267 272	402 407 412 417 422	552 557 562 567 572
103 108 113 118 123	253 258 263 268 273	403 408 413 418 423	553 558 563 568 573
104 109 114 119 124	254 259 264 269 274	404 409 414 419 424	554 559 564 569 574
105 110 115 120 125	255 260 265 270 275	405 410 415 420 425	555 560 565 570 575
126 131 136 141 146	276 281 286 291 296	426 431 436 441 446	576 581 586 591 596
127 132 137 142 147	277 282 287 292 297	427 432 437 442 447	577 582 587 592 597
128 133 138 143 148	278 283 288 293 298	428 433 438 443 448	578 583 588 593 598
129 134 139 144 149	279 284 289 294 299	429 434 439 444 449	579 584 589 594 599
130 135 140 145 150	280 285 290 295 300	430 435 440 445 450	580 585 590 595 600

Nome e Cognome ____

Indirizzo ____ Prov. ____ C.a.p. ____

Città ____

Professione ____ Età ____

COMMODORE GAZETTE • Novembre 1986

SERVIZIO LETTORI

Questa scheda è valida fino al 30 Gennaio

A. Quali dei seguenti programmi possedete?
- ☐ 1. Giochi
- ☐ 2. Educativi
- ☐ 3. Finanza familiare
- ☐ 4. Grafici
- ☐ 5. Spreadsheet
- ☐ 7. Database
- ☐ 8. Utilities
- ☐ 9. Musicali
- ☐ 10. Professionali (business)
- ☐ 11. Telecomunicazioni
- ☐ 12. Altro (specificare) ____
- ☐ ____

B. Quanto contate di spendere in software nei prossimi 6 mesi?
- ☐ 1. Nulla
- ☐ 2. Meno di 100.000
- ☐ 3. 100.000-200.000
- ☐ 4. 201.000-400.000
- ☐ 5. 401.000-1.000.000
- ☐ 6. Più di 1.000.000

C. Quali periferiche possedete?
- ☐ 1. Disk Drive
- ☐ 2. Stampante
- ☐ 3. Modem
- ☐ 4. Registratore
- ☐ 5. Monitor b/n
- ☐ 6. Montor a colori
- ☐ 7. Joystick
- ☐ 8. Espansione di memoria
- ☐ 9. Tavoletta Grafica
- ☐ 10. Light pen
- ☐ 11. Altro (specificare) ____
- ☐ ____

D. Quanto tempo passate alla settimana con il computer?
- ☐ 1. 1-3 ore
- ☐ 2. 3-6 ore
- ☐ 3. 6-10 ore
- ☐ 4. 10-15 ore
- ☐ 5. Più di 15 ore

E. Quante persone leggono la vostra copia della Commodore Gazette?
- ☐ 1. 1
- ☐ 2. 2
- ☐ 3. 3
- ☐ 4. 4

F. Quali computers utilizzate?
- ☐ 1. C-16
- ☐ 2. Plus/4
- ☐ 3. SX-64
- ☐ 4. C-64
- ☐ 5. C-128
- ☐ 6. Amiga
- ☐ 7. Altro (specificare) ____

G. Quante persone utilizzano il vostro computer?
- ☐ 1. 1
- ☐ 2. 2
- ☐ 3. 3
- ☐ 4. 4 o più
- ☐ 5. Nessuno

H. Quali stampanti possedete?
- ☐ 1. Commodore 1520
- ☐ 2. Commodore MPS-801
- ☐ 3. Commodore MPS-802
- ☐ 4. Commodore MPS-803
- ☐ 5. Commodore DPS-1101
- ☐ 6. Okidata
- ☐ 7. Epson
- ☐ 8. Star Micronics
- ☐ 9. Cardco
- ☐ 10. Tally
- ☐ 11. Panasonic
- ☐ 12. Gemini
- ☐ 13. Seikosha
- ☐ 14. Toshiba
- ☐ 15. Altro (specificare) ____

I. Quali sistemi Commodore intendete acquistare nel futuro?
- ☐ 1. C-16
- ☐ 2. Plus/4
- ☐ 3. SX 64
- ☐ 4. C-64
- ☐ 5. C-128
- ☐ 6. Amiga

J. Indicate il vostro interesse su una scala da 1 a 5 (1 minimo, 5 massimo) per le seguenti applicazioni del computer:
- ____ 1. Business
- ____ 2. Educative
- ____ 3. Finanza familiare
- ____ 4. Giochi
- ____ 5. Telecomunicazioni
- ____ 6. Programmazione
- ____ 7. Grafici
- ____ 8. Musicali
- ____ 9. Word processing
- ____ 10. Database
- ____ 11. Spreadsheet
- ____ 12. Altro (specificare)

K. Se non siete un abbonato cerchiate 1.

L. Se volete abbonarvi cerchiate 6 ed allegate l'importo relativo.

M. Suggerimenti:

Servizio Lettori: Per ricevere maggiori informazioni sui prodotti degli inserzionisti della Commodore Gazette, cerchiate il relativo numero. Troverete i numeri vicino all'annuncio stesso. Completate l'intera scheda, mettetela all'interno di una busta affrancata e speditela all'indirizzo riportato nel retro di questo tagliando. In breve tempo riceverete dettagliate informazioni dagli stessi inserzionisti.

1 6 11 16 21	151 156 161 166 171	301 306 311 316 321	451 456 461 466 471
2 7 12 17 22	152 157 162 167 172	302 307 312 317 322	452 457 462 467 472
3 8 13 18 23	153 158 163 168 173	303 308 313 318 323	453 458 463 468 473
4 9 14 19 24	154 159 164 169 174	304 309 314 319 324	454 459 464 469 474
5 10 15 20 25	155 160 165 170 175	305 310 315 320 325	455 460 465 470 475
26 31 36 41 46	176 181 186 191 196	326 331 336 341 346	476 481 486 491 496
27 32 37 42 47	177 182 187 192 197	327 332 337 342 347	477 482 487 492 497
28 33 38 43 48	178 183 188 193 198	328 333 338 343 348	478 483 488 493 498
29 34 39 44 49	179 184 189 194 199	329 334 339 344 349	479 484 489 494 499
30 35 40 45 50	180 185 190 195 200	330 335 340 345 350	480 485 490 495 500
51 56 61 66 71	201 206 211 216 221	351 356 361 366 371	501 506 511 516 521
52 57 62 67 72	202 207 212 217 222	352 357 362 367 372	502 507 512 517 522
53 58 63 68 73	203 208 213 218 223	353 358 363 368 373	503 508 513 518 523
54 59 64 69 74	204 209 214 219 224	354 359 364 369 374	504 509 514 519 524
55 60 65 70 75	205 210 215 220 225	355 360 365 370 375	505 510 515 520 525
76 81 86 91 96	226 231 236 241 246	376 381 386 391 396	526 531 536 541 546
77 82 87 92 97	227 232 237 242 247	377 382 387 392 397	527 532 537 542 547
78 83 88 93 98	228 233 238 243 248	378 383 388 393 398	528 533 538 543 548
79 84 89 94 99	229 234 239 244 249	379 384 389 394 399	529 534 539 544 549
80 85 90 95 100	230 235 240 245 250	380 385 390 395 400	530 535 540 545 550
101 106 111 116 121	251 256 261 266 271	401 406 411 416 421	551 556 561 566 571
102 107 112 117 122	252 257 262 267 272	402 407 412 417 422	552 557 562 567 572
103 108 113 118 123	253 258 263 268 273	403 408 413 418 423	553 558 563 568 573
104 109 114 119 124	254 259 264 269 274	404 409 414 419 424	554 559 564 569 574
105 110 115 120 125	255 260 265 270 275	405 410 415 420 425	555 560 565 570 575
126 131 136 141 146	276 281 286 291 296	426 431 436 441 446	576 581 586 591 596
127 132 137 142 147	277 282 287 292 297	427 432 437 442 447	577 582 587 592 597
128 133 138 143 148	278 283 288 293 298	428 433 438 443 448	578 583 588 593 598
129 134 139 144 149	279 284 289 294 299	429 434 439 444 449	579 584 589 594 599
130 135 140 145 150	280 285 290 295 300	430 435 440 445 450	580 585 590 595 600

Nome e Cognome ____

Indirizzo ____ Prov. ____ C.a.p. ____

Città ____

Professione ____ Età ____

COMMODORE GAZETTE • Novembre 1986

☐ Si desidero inserire gratuitamente un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED (solo per i privati)

☐ Si desidero inserire un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED. Allego assegno, o fotocopia della ricevuta del vaglia postale, per un totale di L.

Attenzione: perché un annuncio venga accettato è necessario che sia compilato anche il questionario presente sull'altro lato di questo tagliando.

TESTO ______________________________

____

Inserire all'interno di una busta affrancata e spedire a:

Commodore Gazette
Servizio Lettori
Via Monte Napoleone 9
20121 Milano

- ✂

☐ Si desidero inserire gratuitamente un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED (solo per i privati)

☐ Si desidero inserire un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED. Allego assegno, o fotocopia della ricevuta del vaglia postale, per un totale di L.

Attenzione: perché un annuncio venga accettato è necessario che sia compilato anche il questionario presente sull'altro lato di questo tagliando.

TESTO ______________________________

____

Inserire all'interno di una busta affrancata e spedire a:

Commodore Gazette
Servizio Lettori
Via Monte Napoleone 9
20121 Milano